5

MAGAZYN KOMPUTEROWY

NR INDEKSU 353965
PL ISSN 0860-1674

Bajtek

MAGAZYN KOMPUTEROWY NR 5 (63) '91 CENA 7600 zł

TEMATY MIESIĄCA:
Targi CeBIT'91
Przenoszenie danych

Nowości z Hanoweru

Inteligentne zabawki

TDOS 128

Okolice ATARI

Big Blue Reader

DOS-2-DOS

IBM COPY

WIELKI KONKURS „7 PYTAŃ" — cenne nagrody

OLIMPIADA ROBOTÓW

NOWY KONKURS IBM-a!

TESTY: PC Speed,
Stacja 5.25" do Amigi,
Drukarka D-161,
Modemy firmy SCAN.

DIZZY II

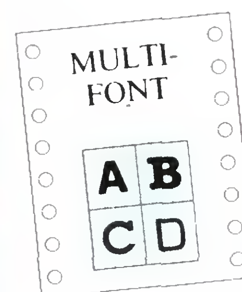
DRUKARKA STAR LC-20

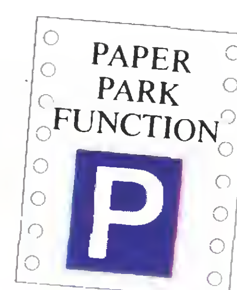
— to nowa, szybsza LC-10



- Prędkość druku: 180 zn./sek.
- Jakość druku: standard oraz NLQ
- Traktor pchający
- „Parkowanie” papieru
- Automatyka oddzierania papieru
- Interfejs Centronics

Cena 2.700.000 entacyjna cena detaliczna)





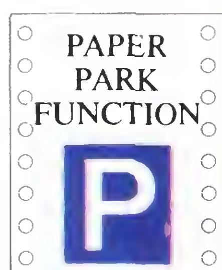


DRUKARKA LC-200

— Star znów ustanawia nowy standard!

- Max. prędkość druku: 225 zn./sek.
- Druk kolorowy
- Możliwość podawania papieru od dołu
- Traktor pchający i ciągnący
- „Parkowanie” papieru
- Automatyka oddzierania papieru
- Interfejs Centronics

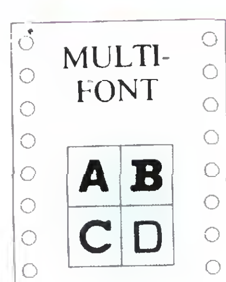
Cena 3.900.000
(orientacyjna cena detaliczna)



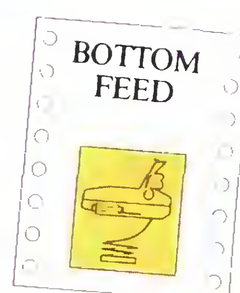


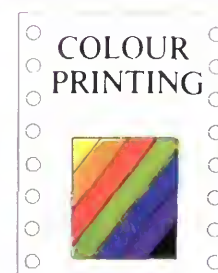
star

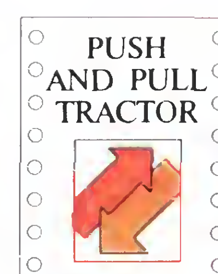
Twoja drukarka











ABC DATA WARSZAWA

Przedstawicielstwo w Polsce
ABC Data Warszawa
ul. Waliców 13

tel. 24-11-43
24-78-35
tx. 82 50 98

telefax 42-12-83
komertel 3912-0789

Jadłospis

SPRAWA DO ZAŁATWIENIA

Długo zastanawiałem się, o czym napisać. Jest kilka ciekawych tematów — i niełatwo wybrać coś konkretnego. W końcu, koło północy, zdecydowałem się. Jeszcze raz poruszę temat, który mimo „wałkowania" od długiego już czasu, nadal jest otwarty. Chodzi mi o złodziejstwo. Nie o to zwykłe, kiedy jakiś oprych wyłamuje drzwi, by wynieść ze sklepu worek towaru, lecz o kradzież oprogramowania. Ten rodzaj złodziejstwa nazywany jest łagodnie piractwem.

Wiele osób wręcz chwali się swoimi osiągnięciami w tej dziedzinie, wyliczając długie zestawy kradzionych kompilatorów, edytorów i innych użytków czy gier. Ta sytuacja przypomina mi złodziejską melinę, w której bandyci chełpią się krwawo zdobytymi łupami. Cały czas wielu ludzi usiłuje coś z tym zrobić, ale ich głosy to głosy wołającego na puszczy — a są nawet mniej skuteczne. Nikt się nie przejmuje tymi opiniami, podejście jest mniej więcej takie: „Pokrzyczą, pokrzyczą i przestaną" albo „W końcu im się znudzi". Co inteligentniejsi zwolennicy wolności rabowania wysuwają argument, że nikogo w Polsce nie stać na kupno programu za 100, 200 czy 500 dolarów. Nie do końca jest to prawdą — gdyby w Polsce istniały filie firm software'owych, programy kosztowałyby znacznie taniej, bo koszty marketingu czy obsługi klientów są dużo niższe.

Warto pomyśleć nad aktualną sytuacją — jakie są efekty wolności kopiowania. Nie są to wcale efekty tak pozytywne jak niektórzy mówią: brak polskich wersji (po co pakować forsę w polską wersję, skoro zaraz ją ukradną), wymyślne zabezpieczenia, utrudniające czasem pracę (to kosztuje), brak instrukcji (złodzieje nie dodają instrukcji ani gwarancji), uszkodzone przy „łamaniu" programy. Dodatkowo zniechęca to firmy polskie i zagraniczne — widząc takie złodziejstwo nie chcą sprzedawać programów, bo ktoś to ukradnie i zysk trafi do kieszeni pirata a nie twórcy programu — komu się chce siedzieć nad programem za darmo?

Jedynym sposobem naprawienia sytuacji jest zmiana istniejącego prawa i objęcie oprogramowania ochroną taką jak innych wytworów umysłu (książek, muzyki itp). Prawo musi być jednoznaczne i surowo karać złodziei. Tak jak na Zachodzie, w tej „krainie szczęśliwości". W takiej, na przykład, Anglii, pirat może liczyć na 2000 funtów (ok. 3500 dolarów) grzywny lub kilka lat odsiadki, a czasem jedno i drugie naraz. Taka kara dość skutecznie odstrasza — w końcu, kto chce siedzieć w więzieniu lub zapłacić cenę dobrego komputera w super-konfiguracji za kradzież programu? Duże ryzyko i nieduży zysk. Poważnym problemem jest też rozwiązanie sprawy już skradzionych programów — czy prawo ma działać wstecz? Coś jednak trzeba zrobić, i to w miarę szybko. Czas ucieka, nasza opinia w świecie pogarsza się.

Poza sankcją prawną konieczna jest jeszcze zmiana mentalności. Dziś uważa się często, że komputer to wszystko, a program to tylko dodatek. Jest to myślenie na poziomie „nawiedzonego maniaka", przyzwyczajonego do tego, że za komputer trzeba uczciwie zapłacić, natomiast program kupuje się za grosze. Dla profesjonalisty jest odwrotnie: do konkretnego celu dobiera się program, a do programu komputer. Jeśli chcę, na przykład, komputerowo składać gazetę, najpierw oglądam służące do tego programy. Wybrawszy program, dobieram komputer. Jeśli wybrałem „Ventura Publisher" to kupuję do niego klona AT lub AT/386, jeśli „Calamusa" — Atari ST, podobnie dla innych programów. Potem dobieram peryferia: jakiś skaner, drukarkę laserową, kartę graficzną itd. W ten sposób tworzę konfigurację programowo-sprzętową do konkretnego celu — będzie ona optymalna. Przy odwrotnym doborze może powstać konfiguracja nie nadająca się do poważnej pracy.

A co MY, autorzy „Bajtka", robimy w tej dziedzinie? Sporo. Próbujemy przekonać wszystkich Czytelników, że kopiowanie oprogramowania na giełdzie, od kolegi, w pracy (właściwe podkreślić) to nieuczciwość, podobnie jak handel kradzionymi programami. Przestaliśmy przyjmować ogłoszenia piratów — za dwa-trzy miesiące znikną one z łamów „Bajtka". Będziemy popierać oryginalne, polskie programy. Będziemy rozpowszechniać oprogramowanie PUBLIC DOMAIN i SHAREWARE. Może to coś da... Mam nadzieję, że przedstawiciele firm software'owych nie będą od nas uciekać z okrzykiem „W tym złodziejskim kraju nie będę nic sprzedawał!". Jeszcze nie jest za późno.

Michał Szokoło

Każdy, kto chciałby zaprenumerować Bajtka, TOP SECRET lub Moje ATARI znajdzie kupon prenumeraty na str. 39–40.

Bajtek
MAGAZYN KOMPUTEROWY

Redakcja:
ul. Wspólna 61,
00-687 Warszawa,
tel. 21-12-05

Zespół redakcyjny
Redaktor naczelny — Jarosław Młodzki
Sekretarz redakcji — Michał Szokoło
Opr. graficzne — Wanda Roszkowska
Zdjęcia — Leopold Dzikowski

Szefowie klanów
Amstrad — Jonasz Mayer
Atari — Wojciech Zientara
Commodore — Klaudiusz Dybowski
Co jest grane — Łukasz Czekajewski
Edukacja — Tadeusz B. Mańk
IBM — Marcin Borkowski
Micro Magazyn — Janusz Jarmoch
Spectrum — Maciej Pietraś

Stali współpracownicy
Grzegorz Bujanowski
Jarosław Burczyński
Marek Czarkowski
Robert Magdziak
Waldemar Nowak
Andrzej Pilaszek
Mieczysław Płacheta
Marcin Przasnyski
Maria Radzimińska
Marek Sawicki
Piotr Sumara
Anna Uhera-Mlonek
Stanisław Winiecki
Beata Znamirowska

Wydawca
Spółdzielnia „Bajtek"
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa

Skład i druk
Prasowe Zakłady Graficzne w Ciechanowie
Fotoskład — Grzegorz Simiński
Montaż — Grażyna Ostaszewska
Korekta — Maria Krajewska
Teresa Rutkowska
Nakład 107 tys. egz. Zam. 24611

Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń.
Nie zwracamy materiałów niezamówionych.

Celem ułatwienia zainteresowanym kontaktów z zespołami poszczególnych klanów, stworzyliśmy system dyżurów szefów klanów. Prosimy dzwonić w określonych dniach i godzinach.

Amstrad — środa — 10.00–12.00
Atari (Moje Atari) — wtorek, środa, czwartek 10.00–14.00
Commodore (C-64, Amiga) — środa 16.00–18.00
Co jest grane (Top Secret) — środa 12.00–16.00
Edukacja — wtorek 12.00–16.00
IBM — czwartek 15.00–18.00
Spectrum — piątek 15.00–18.00

CeBIT '91

HANNOVER MESSE CeBIT '91 World Center · Office · Information · Telecommunications · 13 – 20 MARCH 1991

CeBIT — wiadomo, największe targi komputerowe na świecie. Wstyd by było ich nie odwiedzić, toteż silna ekipa z naszej redakcji w składzie osób dwóch pojechała zobaczyć, co mają do zaprezentowania mniejsi i więksi potentaci światowego rynku komputerowego. Co tam panie na CeBIcie?

Chińczyki trzymają się mocno

Kiedy z samego rana ruszyliśmy z dworca w stronę terenów targowych na godzinę przed ich otwarciem dla zwiedzających, i w tramwaju, i w jadących równolegle do niego samochodach, co trzecia osoba miała skośne oczy i lekko żółtawą skórę. Nie było wątpliwości, że jedziemy w dobrym kierunku. Ta obserwacja z tramwaju znalazła później swoje potwierdzenie w danych o samych targach.

Trochę statystyki

Całkowita powierzchnia wszystkich stoisk w tym roku wyniosła 284 tysiące metrów kwadratowych, czyli ponad 28 hektarów, wystawców było 4568. Znakomita ich większość to firmy niemieckie, lub niemieckie przedstawicielstwa dużych koncernów (w sumie 2838 wystawców, 225174 m^2). Następne trzy państwa, które były najliczniej reprezentowane na targach, to USA (365), Tajwan (245) i Wielka Brytania (181), choć metraże zajmowanych stoisk układają się w innej kolejności: Tajwan (7272 m^2), Holandia (6118 m^2 i 66 wystawców) i USA (5607 m^2).

Ciekawie jest też przyjrzeć się najczęściej oferowanym towarom. W przypadku 1198 firm (ponad 25%) oferta dotyczy oprogramowania (co nie znaczy, że oprogramowania brakuje wśród pozostałych ofert!), 469 firm proponuje sprzęt do telekomunikacji, 465 firm sprzęt wspomagający prace biurowe (można to nazwać *Computer Aided Bureaucracy*). Potwierdza to w dużym stopniu ocenę sytuacji na rynku komputerowym, wydrukowaną przez nas przy okazji wystawy Computer 1991 — środek ciężkości przeniósł się ze sfery sprzętu w sferę oprogramowania, potrafiącego odpowiednio wykorzystać istniejące komputery. A jakie są te komputery? Sądząc z oferty producentów,

głównie laptopy,

a raczej komputery klasy notebook. Różnica między nimi dotyczy wyłącznie wagi i rozmiarów — o ile przeciętny laptop waży około sześciu kilo i z trudem mieści się w aktówce, notebook waży poniżej trzech kilogramów, a jego rozmiary są porównywalne z najgrubszymi książkami o Turbo Pascalu. Możliwości obu rodzajów komputerów mogą być identyczne — np. 386SX z twardym dyskiem 40 MB, stacją dyskietek 3.5", ciekłokrystalicznym ekranem VGA i kompletem potrzebnych interfejsów. Przez jakiś czas szukaliśmy najlżejszego komputera klasy notebook — niezależnie od tego, czy miałoby to być XT, AT czy 386SX — i nie udało nam się zejść poniżej 1.7 kilograma. W trakcie tych poszukiwań okazało się, że często stosowanym sposobem na obniżenie masy komputera jest rezygnacja ze stacji dyskietek lub twardego dysku, i zastąpienie ich przez łącze RS232 (oprogramowanie komunikacyjne umieszczane jest wtedy w ROM-ie), i wymienne karty pamięci. Karty są nieco mniejsze od dyskietek, wsuwa się je w specjalne gniazda z boku komputera, w zależności od wykonania mieści się na nich od 64 KB do 8 MB danych, czas w którym informacja może być przechowywana bez ryzyka jej utraty wynosi około trzech lat, czas potrzebny do odczytania zawartości jest taki sam jak w przypadku zwykłego, wewnętrznego RAMdysku. Może to się przyjmie? Jak na razie na przeszkodzie stoi brak standardu — istnieje kilkanaście typów kart, niemal każdy producent stosuje własne rozwiązanie.

Oczywiście oprócz komputerów przenośnych istnieją także stacjonarne — coraz szybsze i wydajniejsze. W klasie PC jest ich stosunkowo niewiele — ze względu na koszty i na kłopoty z wyciskaniem dalszych MIPSów z istniejących rozwiązań, a także ze względu na zaspokojenie potrzeb olbrzymiej większości użytkowników. Najszybszy komputer jaki widziałem, amerykańskiej firmy ETEQ Microsystems Inc. (wyposażony w procesor 486, szynę EISA i specjalne urządzenie chłodzące procesor, co pozwala na zastosowanie zegara 50 MHz) przekroczył możliwości testu Landmark (speed) — na ekranie pojawił się komunikat „Szybkość ponad 200 MHz, kup nową wersję Landmarka".

Po obejrzeniu kilkuset stoisk można zauważyć pewną regularność — najnowsze rozwiązania techniczne prezentują Amerykanie, których dominacja w tej dziedzinie jest bardzo wyraźna. Nie dotyczy to już produkcji masowej — rozwiązania zastosowane przez Amerykanów pół roku lub rok temu, można kupić znacznie taniej na Tajwanie, w Hong-Kongu lub Korei Południowej. Dotyczy to jednak tylko sprzętu — w przypadku oprogramowania azjatów nie widać zupełnie. Europa (zgodnie zresztą z geografią) znajduje się gdzieś pośrodku, raczej bliżej Ameryki.

Najciekawszy komputer, jaki widziałem, to

NeXT

o którym głośno było po jego publicznej premierze półtora roku temu. Mamy w planach opisanie NeXT-a nieco dokładniej, gdy dotrą do nas obiecane materiały na jego temat. Początkowo NeXT dysponował wyłącznie monitorem monochromatycznym (*paper white*, cztery odcienie szarości), obecnie można już kupić monitor kolorowy — z barwą kodowaną przy użyciu 32 bitów. Oglądana przeze mnie, najnowsza wersja NeXT Station wyposażona była w procesor 68040 z zegarem 50 MHz — jestem pod wrażeniem jej szybkości, i elegancji — od czasu, gdy kupiłem swój pierwszy komputer, żadna maszyna nie zrobiła na mnie tak dużego wrażenia. Znakomity obraz, wspaniałe oprogramowanie i szybkość — czyli wszystko, co może być potrzebne do szczęścia najbardziej wybrednemu użytkownikowi.

Oprócz komputerów i przeróżnych akcesoriów do nich, na targach wszechobecna była

telekomunikacja.

Poczynając od modemów, przez sprzęt do tele-audio-video-papiero-myślo-dotyko konferencji, anteny satelitarne, telefony, kable, centrale, wszystko tylko po to, by szybciej i sprawniej móc załatwić każdą sprawę w sposób zdalny, bez fatygowania się osobiście. Planujemy po-









TRIGEM SPARC
Laptop

Wśród powodzi laptopów i notebooków wyróżniał się sprzęt wystawiany przez firmę TriGem. Model SLT-100 to komputer o wadze 6 kg wyposażony w procesor SPARC RISC i umożliwiający pracę w systemie UNIX. Mimo niewielkich rozmiarów jest to narzędzie nie ustępujące biurowym komputerom typu workstation.

Procesor taktowany zegarem 25 MHz jest wspomagany pamięcią podręczną (cache memory) 64 KB i koprocesorem arytemtycznym, a dostępna pamięć operacyjna dochodzi do 16 MB. Napędy dyskowe to stacja dyskietek 3.5" (1.44Mb) i dysk twardy 120 MB. Brak interfejsu równoległego zrównoważony jest przez dwa interfejsy szeregowe RS 423 i złącze Ethernet o szybkości przesyłania danych 10MB/s. Zachwyt wzbudza podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny o rozdzielczości 1152x900. Czas pracy akumulatorów wynosi od 2 do 6 godzin, a ich ładowanie trwa 3 godziny.

Dostępny system operacyjny SunOS 4.1 powoduje, że opisywany laptop jest doskonałym narzędziem dla programisty systemowego uwielbiającego pracę na świeżym powietrzu. Mniej wybrednych użytkowników zainteresuje fakt, że w trybie emulacji peceta komputer jest niegorszy od szybkiej trzysta osiemdziesiątki szóstki. Cena podczas targów jeszcze nieustalona.

(JM)



CORDATA CS-2200
Notebook

Dla wielu firm hanowerskie targi były okazją do zaprezentowania swoich najnowszych produktów. Dla holenderskiej firmy Cordata była to m.in. możliwość pokazania bardzo estetycznego komputera notebook o dobrych parametrach. CS-2200 wyposażony w procesor 386SX, taktowany zegarem 20 MHz w wersji standardowej ma na pokładzie 1MB RAM, dysk twardy 60 MB i stację dyskietek 3.5" (1.44MB). Wyświetlacz ciekłokrystaliczny o rozdzielczości 640x480 realizuje standard VGA. Klawiatura ma 84 klawisze. Bateria akumulatorów o napięciu 7.2 V pozwala na 2—3 godzinną pracę ciągłą. Zastosowanym systemem operacyjnym jest MS-DOS 4.0. Całość o rozmiarach 305x255x46 [mm] i wadze 2.9 kg kosztuje w granicach 5000 USD. Dostępne są też tańsze modele wyposażone w procesor 8086.

(JM)



TAPETA z MOUSE-padów

Reklama jest dźwignią handlu, a najlepsza reklama to pokazywanie nazwy swojej firmy wszędzie, gdzie jest to możliwe, tak by potencjalnym klientom nazwa zapadła możliwie głęboko w pamięć. Jednym z miejsc, na których można wydrukować nazwę firmy, jest podkładka pod mysz. Okazuje się, że produkcja takich podkładek z odpowiednimi nadrukami może być na tyle intratnym zajęciem, że warto niewielkiej amerykańskiej firmie pojechać na duże targi za ocean, by pokazać, że robi się takie rzeczy. Cena zależy od wielkości zamówienia i ilości kolorów, a jej dolny pułap to około pięciu dolarów — czyli naprawdę niedużo. Na targach podkładki mogą również służyć do tapetowania ścian stoiska.

(mb)



SEIKOSHA LT-20
portable

Innowacyjnym produktem oferowanym przez znanego producenta drukarek, jakim jest firma Seikosha, była, prezentowana na targach CeBIT'91, specjalizowana drukarka LT-20. Model ten, przeznaczony dla komputerów klasy laptop, jest przenośnym urządzeniem o wadze 3 kg. 24-igłowa głowica drukarki pozwala na uzyskanie rozdzielczości 360 dpi (punktów na cal) przy szybkości druku 180 znaków na sekundę. Standardowym wyposażeniem jest 9 rodzajów czcionek, interfejs Centronics i 12 KB na bufor tekstu i definiowalnych przez użytkownika znaków. Oprócz zasilacza sieciowego, dostępny jest zasilacz samochodowy i bateria akumulatorów umożliwiająca wydrukowanie 100 stron formatu A4. Rozmiary drukarki 371x287x50 [mm], waga 3 kg, cena poniżej 1000 DM

(JM)



święcenie następnego numeru Bajtka telekomunikacji, więc nie będę się teraz za bardzo na ten temat rozwodzić, ale jedną rzecz chciałbym pokrótce opisać — ISDN (Integrated Services Digital Network). Jest to sieć, w pewnym sensie podobna do telefonicznej, jednak pozwalająca na przekazywanie informacji z kilka razy większą szybkością (2x64 kB/s). Łączy ona w sobie to, co oferują sieć telefoniczną i sieci komputerowe, dodając nowe możliwości. Pomysł nie jest całkiem nowy, ma kilka lat, i w Europie z sieci ISDN korzysta już kilkaset tysięcy użytkowników. Koszty podłączenia do ISDN są nieco wyższe od kosztu telefonu, ale też znacznie większy jest zakres usług oferowanych przez ISDN. Do korzystania z ISDN potrzebny jest komputer, wyposażony w odpowiedni interfejs i oprogramowanie. Może to być PC z odpowiednią kartą — jej koszt jest na razie wysoki, ale w momencie spopularyzowania ISDN na pewno zmaleje. Może i u nas kiedyś się to zjawi.

Przejdźmy do oprogramowania. Jedną z najciekawszych niespodzianek zrobiła firma

Borland

która na targach oprócz Turbo Pascala 6.0 pokazała absolutną nowość — Turbo Pascal for Windows. Tym, którzy znają jakość poprzednich wersji TP wystarczy jedna informacja — nowy kompilator trzyma klasę swoich poprzedników. Dysponując wszystkimi możliwościami swoich przodków (zwłaszcza TP 6.0) nowy kompilator pozwala na wykorzystanie wszystkich możliwości udostępnianych przez Windows — poczynając od wielozadaniowości (ang. multitasking), kończąc na przenoszeniu danych z jednego programu do drugiego. Turbo Help został rozbudowany o dużą część dotyczącą usług oferowanych przez MS Windows, biblioteki zaś rozszerzone w taki sposób, by ułatwić korzystanie z tych usług. Dla tych, którzy chcieliby wykorzystać bez większych przeróbek swoje napisane wcześniej programy, stoi do dyspozycji nowy moduł CRT, dopasowujący program do potrzeb Windows.

Inni

też nie śpią. Wprawdzie żadna duża i znana firma nie wystąpiła z rzeczywiście nowym produktem (Amerykanie robią to zwykle na swoich targach Comdex, Azjaci nie tworzą oprogramowania, a europejskie dobre programy szybko emigrują za ocean i lądują na Comdex-ie), ale zobaczyć (i kupić) można było niemal każdy program, jaki tylko uda się wymy-



sieć. W ofercie różnych mniejszych firm znajdują się przede wszystkim specjalistyczne programy użytkowe — np. baza danych dla dentystów, z wizualnym przedstawieniem stanu szczęki pacjenta, albo zintegrowane ze specjalnymi kasami systemy do prowadzenia sklepów, pozwalające na ciągłą kontrolę stanu magazynu, wpływów gotówki itd. Tego typu programy nie są wprawdzie tak szeroko znane, jak dobre edytory tekstu czy kompilatory, ale sądząc po zainteresowaniu zwiedzających, muszą przynosić swoim autorom wcale niemały zysk.

Oprócz programów specjalistycznych, znaleźliśmy i inne, które mogą się (przynajmniej potencjalnie) przydać każdemu. Dysponujemy w redakcji wersjami demonstracyjnymi kilku z nich, i będziemy je przedstawiać w klanie IBM-a pod hasłem „Przywiezione z CeBIT-u". Obiecano nam także kilka programów do testowania, między innymi nową wersję PC Globe, który już gościł w Bajtku 5—6/90.

Najlepiej przyjęto nas w stoisku firmy Jensen and Partners International. Niewykluczone, że stało się tak dzięki lutowemu Bajtkowi — w MikroMagazynie pisaliśmy o JPI. JPI będzie sponsorować konkurs, który ogłosimy w przyszłym numerze w klanie IBM-a — radzę go nie przegapić. Będą ciekawe nagrody!

Atari i Commodore

były na targach obecne, i choć nie zaprezentowały niczego nowego, nieznanego wcześniej, mają się dobrze. Commodore zapowiedział w najbliższym czasie ostry atak na Polskę, Atari na razie przegrupowuje siły, ale być może za kilka miesięcy też przymierzy się do naszego rynku. O ośmiobitowych Atari nie chciano z nami rozmawiać — zajmuje się nimi już tylko jedna filia firmy na całym świecie, za to ST ma się znacznie lepiej.

Jednej rzeczy na targach zabrakło. Polaków. W zeszłym roku i dwa lata temu ktoś z Polski usiłował sprzedawać drukarki, co w tym roku widocznie przestało się opłacać. Hindusi sprzedawali sprzętowy system zabezpieczający przed niepowołanym dostępem do zasobów komputera — kilkanaście bramek logicznych, jeden EPROM, staranne wykonanie koncepcji, którą może opracować zmyślny student drugiego roku Politechniki. Turcy przyjechali z edytorem tekstu, pozwalającym na pisanie w językach zawierających nietypowe znaki diakrytyczne (skąd my to znamy). Edytor niestety nie był skończony — brakowało w nim zbiorów konfiguracyjnych dla innych drukarek niż LaserJet. Węgrzy prezentowali bardzo porządny program do rozpoznawania liter wczytanego przy pomocy skanera tekstu (OCR — Optical Character Recognition).

A gdzie nasi?

A nasi w domu, albo raczej w lesie. Mamy przynajmniej kilka programów, które zupełnie spokojnie mogłyby być zaprezentowane na targach — MkS_vir, MAFVIR, TAG, QRTekst — z tego co o nich wiem, przedstawiają sobą na tyle dużo, że nie trzeba się ich wstydzić, i spokojnie można próbować je sprzedać poza Polską. Specjalnie dowiedzieliśmy się, ile kosztuje jeden metr kwadratowy stoiska — 245 DM za jeden rok, lub 215 DM, gdy podpisuje się umowę na cztery lata (na targach Computer 1991 metr kwadratowy stoiska kosztował mniej więcej dwa razy mniej). Stoisko dziesięciometrowe kosztuje więc około szesnastu milionów złotych — mniej niż jednostronicowa reklama w niejednym piśmie. Tym bardziej nie jestem w stanie zrozumieć, dlaczego nikt z Polski nie pojechał na CeBIT. Obecni byli tylko dziennikarze, którzy robili co mogli, żeby udowodnić, że Polska to nie tylko plama na mapie.

Marcin Borkowski

HANNOVER MESSE CeBIT '91
World Center · Office · Information · Telecommunications
13 – 20 MARCH 1991



GETAC 160A — Komputer armijny

Wśród wielu zwykłych komputerów klasy IBM PC zarówno stacjonarnych jak i przenośnych, budził zainteresowanie produkt tajwańskiej firmy Getac Corp. Było to pudło w dużej, stalowej i ciężkiej obudowie o wadze prawie 20 kg i rozmiarach 483x318x470 [mm]. Wewnątrz znajdował się komputer AT 286 o częstotliwości zegara 16 MHz, wyposażony w 2 MB RAM-u. W charakterze pamięci [illegible]ych zastosowano karty EPROM i RAM z [illegible] bateryjne zasilaniem. Standar[illegible]niem była wodoodporna klawiatu[illegible] ciekłokrystaliczny typu EGA, złącza [illegible] 232C. Dodatkowo dostępne były [illegible]sku twardego typu Winchester i [illegible] (1.44 MB). Duży nacisk położono na budowanie produktu odpornego na ciężkie warunki eksploatacyjne — przycisk reset przypominał detonator bomby, a kabel do drukarki mocowany był śrubami motylkowymi. Typowe zastosowanie przy takich parametrach jest oczywiste — ciężkie warunki bojowe pola walki.

(JM)



PIRACI POD „KLUCZEM"

Kradzież oprogramowania stanowi plagę nie tylko w Polsce, toteż poszukiwania jak najskuteczniejszego, a równocześnie najmniej przeszkadzającego legalnemu użytkownikowi, sposobu na uniemożliwienie piractwa trwają od wielu lat. W ofercie kilku firm obecnych na targach znajdowały się służące do tego celu urządzenia — „klucze" sprzętowe. Pomysł jest dość prosty — na gniazdo portu szeregowego lub równoległego zakłada się w niczym nie przeszkadzającą przejściówkę. Podczas przesyłania przez port dowolnych informacji nic się nie dzieje — urządzenie jest dla nich zupełnie przezroczyste. Każdy program, który ma być zabezpieczony jest przed sprzedażą szyfrowany, przy użyciu specjalnego algorytmu. Uruchomienie zaszyfrowanego programu jest możliwe tylko na komputerze, do którego został podłączony klucz — w jego środku tkwi bowiem układ scalony, zawierający numer użytkownika, numer firmy sprzedającej program oraz dekoder, którego zadaniem jest odszyfrowanie programu. Cały system jest tak przemyślany, [illegible] nie ma możliwości oszukania go — [illegible]edstawicielem jednej z firm przez [illegible] godziny usiłowałem doszukać się dziury w całym — bez skutku. Wykorzystanie urządzenia w swoim programie wymaga wydania około 1000 DM na licencję i niezbędne oprogramowanie, oraz około [illegible] DM za każdy egzemplarz klucza.

(mb)

EMULATOR JĘZYKA POSTSCRIPT

Kalifornijska firma Pacific Data Products, znana na całym świecie ze swych gadgetów usprawniających pracę drukarek laserowych, zademonstrowała podczas hanowerskich targów szybki sprzętowy emulator języka PostScript. Opisywany dopalacz do drukarek laserowych firmy Hewlett Packard (m in. HP IIP) współpracuje z komputerami klasy IBM PC i Macintosh. Dużą szybkość, 8 razy większą od podobnych produktów innych firm, emulator zawdzięcza zastosowaniu najnowszego procesora Intel 960 i dodatkowej pamięci 2MB RAM.

(JM)



MYSZ + SCANER

Japońska firma NIHON przedstawiła na targach nowe urządzenie — skrzyżowanie myszy ze skanerem (300 dpi, 64 odcienie szarości). Całość (o nazwie I-BEAM) wygląda jak zwykła mysz, jednak w miejscu stosowanej zwykle kulki znajduje się okienko, za którym umieszczono czujnik pochodzący ze skanera. Do pracy potrzebna jest jeszcze specjalna, przezroczysta folia, którą kładzie się na stole lub przeznaczonym do wczytania obrazku. Na folię naniesiona jest niewidoczna gołym okiem siatka cienkich kresek, pozwalająca na bardzo precyzyjną ocenę przesunięcia myszy względem położenia początkowego. W ten sposób można korzystać z myszy — i ze skanera, w zależności od tego, jakie polecenie wyda się obsługującemu I-BEAM programowi. Dzięki temu, że położenie urządzenia wyznaczane jest dokładnie niezależnie od tego, jakie ruchy się nim wykonuje, znika zmora ręcznych skanerów — konieczność wczytywania za jednym razem tylko paska obrazu, o szerokości ograniczonej możliwościami skanera. I-BEAM podczas wczytywania obrazu można przesuwać w dowolny sposób, wykonując nim kółka lub zygzaki byle nie oderwać urządzenia od podłoża.

(mb)

KUP PAN CEGŁĘ



Tak mogłaby re[illegible]wać amerykańs[illegible] Ergo Computin[illegible] nowy produkt w [illegible] Tytułowa cegła [illegible] brick) to pudełko o [illegible]miarach 80x200x290 [mm] i wadze 3.7 kg, wewnątrz którego znajduje się bardzo szybki komputer klasy IBM PC 386SX. Częstotliwość zegara wynosi 20MHz, pamięć operacyjna do 8MB RAM, reprogramowalny BIOS, dysk twardy o pojemności 212 MB i czasie dostępu 16 ms. Standardowym wyposażeniem są dwa interfejsy RS 232C, złącze Centronics i karta Super VGA o maksymalnej rozdzielczości 1024x768 w 16 kolorach. Zasilacz o mocy 42 watów zapewnia pracę w zakresie napięć od 95 do 250 woltów. Zachwycają nie tylko rozmiary i parametry techniczne komputera, zwraca uwagę także estetyka obudowy i to, że cegła bez trudu mieści się w niewielkim neseserku, używanym na codzień nie tylko przez biznesmenów.

(JM)

Testowaną drukarkę D-161 otrzymaliśmy od firmy Mera-Błonie — ul. Grodziska 15, 05-870 Błonie.

DRUKARKA D-161

D-161 jest jedną z wielu ofert Mery-Błonie, podobnie jak drukarka testowana w marcowym numerze Bajtka. D-161 pracowała w redakcji przez ponad trzy miesiące, potem znęcałem się nad nią przez miesiąc w domu. Pozwoliło to na dokładne przyjrzenie się jej konstrukcji i poznanie jej w działaniu.

NARODZINY

Wyjęcie drukarki z funkcjonalnego pudełka nie sprawia kłopotów. Wewnątrz, oprócz drukarki, znajduje się kabel zasilający, kaseta z taśmą barwiącą, zespół ciągników oraz instrukcja eksploatacji. Kabel nie jest dołączany fabrycznie, za to w pudełku znajdujemy też foliową torebeczkę z 37-stykowym złączem Centronics.

I tu pierwsza konsternacja — jeśli zakupiliśmy wcześniej standardowy kabel Centronics, czeka nas przeróbka lub zakup u producenta kabla z odpowiednią wtyczką. My wybraliśmy rozwiązanie drugie. Kabel okazał się być krótki, gruby i mało elastyczny. Poza tym koszulka kiepsko siedziała we wtyczce, odsłaniając różnokolorowe kabelki.

PODŁĄCZENIE

Drukarka zajmuje na stole powierzchnię otwartego „Bajtka", wraz z zapasem na wtyczki i miejscem na manipulowanie gałką. Podłączenie do sieci jest niekłopotliwe, mądrze zastosowano długi, elastyczny kabel zakończony wtyczką zgodną ze standardem zasilaczy komputera IBM. Podłączenie do komputera również nie sprawia kłopotów, z małym wyjątkiem. Otwór wokół gniazda jest zbyt duży i przypadkowe wepchnięcie sprężynki przytrzymującej wtyczkę powoduje konieczność grzebania palcem wewnątrz obudowy.

Jeśli w użyciu będzie papier perforowany, można zainstalować zespół ciągników (potocznie traktor), co jest szybkie i nieskomplikowane.



Widok po otwarciu klapy



Test drukarki D-161 - draft
Pólśkię źńąki - Polskie znaki

Test drukarki D-161 - NLQ
Półśkię źńąki - Polskie znaki

Przykłady krojów pism i polskich znaków

Test D-161: wybrane kroje pisma
ELITE zwykły
ELITE proporcjonalny
PICA zwykły
PICA proporcjonalny
ELITE zagęszczony
PICA zagęszczony
ELITE szeroki
PICA szeroki
ELITE fazowy
PICA fazowy
ELITE podwójny
PICA podwójny
subscript superscript

Test D-161: wybrane kroje w NLQ
ELITE zwykły
ELITE proporcjonalny
PICA zwykły
PICA proporcjonalny
ELITE zagęszczony
PICA zagęszczony
ELITE szeroki
PICA szeroki
ELITE fazowy
PICA fazowy
ELITE podwójny
PICA podwójny
subscript superscript

Test D-161: po włączeniu kursywy
ELITE zwykły
ELITE proporcjonalny
PICA zwykły
PICA proporcjonalny
ELITE zagęszczony
PICA zagęszczony
ELITE szeroki
PICA szeroki
ELITE fazowy
PICA fazowy
ELITE podwójny
PICA podwójny
subscript superscript

PREZENCJA

Drukarka prezentuje się nieźle. Obudowa jest estetyczna, panel wyposażony w różnokolorowe lampki i przyciski soft-touch. Kontrowersje może budzić jedynie umieszczone z lewej strony niewielkie pokrętło wałka.

START

Włączam drukarkę — zapalają się wszystkie lampki oprócz READY, głowica wykonuje kilka ruchów i słychać kilka miłych dźwięków — brak papieru. Teraz świecą tylko POWER i PAPER OUT.

Wkładam kartkę A4 tak, by oparła się o szczelinę przy wałku. Poziome ustawienie podpowiada mi karbowana obudowa z zaznaczoną pozycją pierwszego drukowanego znaku przy marginesie równym zero. Wciskam FORM FEED (nawyk z posiadania Citizena) — nic z tego. Kartka jest wciągana i od razu wyrzucana. Wkładam ją jeszcze raz i tym razem próbuję LINE FEED. Tym razem kartka ustawia się świetnie. Krzywo wkręcony papier można poprawić po przestawieniu dźwigni dociskającej w pozycję FRICTION.

Wciskam ON LINE — zapala się lampka ON LINE i READY. Wciskam jeszcze raz — ON LINE gaśnie, READY nie. Wysuwam papier — zapala się PAPER OUT, READY nie gaśnie. ON LINE po wciśnięciu emituje sygnał — brak papieru. READY wciąż nie gaśnie.

W PRANIU

Chiwriter chodzi świetnie z *driverem* do IBM Graphics, wydruk ekranu przez SHIFT+PRTSCR po zainstalowaniu nakładki Graphics jest niezły. Dobrze chodzi Fontasy i inne programy graficzne na PC. Odmówił współpracy PaintBrush — notorycznie zawieszał się, niezależnie od zainstalowanego *drivera.* Oprócz tego przypadku, nie miałem żadnych kłopotów z kompatybilnością *driverów* — jak nie IBM Graphics, to Epson FX zmuszał drukarkę do pracy.

Przy drukowaniu z ChiWritera wychodzi na wierzch nadzwyczajna aktywność czujnika papieru. Po jego zadziałaniu praca drukarki zostaje natychmiast zawieszona. Trzeba podkładać oszukańcze karteczki lub popychać czujnik długopisem. Miałem z tym duże kłopoty, przyzwyczajony do Citizena, gdzie po zadziałaniu czujnika wydruk jest przerywany dopiero przy krawędzi papieru. W D-161 zaraz po włożeniu następnej kartki wydruk jest kontynuowany, gdyż ON LINE nie gaśnie!

Przycisk NLQ na panelu pozwala na niekłopotliwe włączanie i wyłączanie trybu korespodencyjnego, co jest szczególnie ważne przy wykonywaniu serii próbnych wydruków ważnego dokumentu.

Nie sprawiają kłopotu programy wykorzystujące *download fontów* — D-161 pozwala na zdefiniowanie 32 znaków o kodach od 128 do 159 oprócz standardowego zestawu. Bufor 3.5K również pozwala na pewną wygodę w pracy.

TROCHĘ KONKRETNIEJ

D-161 jest drukarką dziewięcioigłową. W swej klasie posiada jeden z lepszych mechanizmów napędu głowicy i wałka, jakie spotkałem. Standardowe fonty są kształtne i wyraźne, zaś synchronizacja druku przy przebiegu głowicy w obie strony dokonywana jest mikroprzełącznikami, co wyklucza kłopotliwe manipulowanie śrubokrętem. Drukarka oferuje wielość funkcji i trybów pracy, przez co zakres jej zastosowań jest bardzo szeroki. Wybór całego szeregu funkcji jest utrudniony, gdyż polega na wystukiwaniu karkołomnych kombinacji na czteroprzyciskowym panelu lub wysyłaniu równie skomplikowanych serii kodów kontrolnych.

▶11



Złącze Centronics

Infor... zestaw ... kodów kontrolny... ...pów za pomocą przycis... ...ciśniającego.

Co się nie podobało

...rzeczy. Masa jest duża, jak na ...konstrukcję (6.5 kg). Budowa ...nę toporna, jeśli porównać ...rki Star-a. Wiadomo jednak, ...kcja w Polsce jest droga.

Przyciski soft-touch panelu są kiepsk... gdyż wymagają silnego przyciskania, ... prowadzi do wginania miękkiej obudo... Serie pisków z głośniczka również ... są ekscytujące tym bardziej, że dźw... jest różny przy wałku stojącym ... obracającym się.

Sugestie podane w instrukcji, by wcis... pięć razy NLQ, przytrzymać ON LIN... szesnaście razy wcisnąć LINE FEED ... wybrać druk jakiś-tam, trochę stra... Osobiście nigdy nie próbował...

TEST! Drukarka...

Testowaną drukark... otrzymaliśmy od firmy Me... ul. Grodziska 15, 05-870 Błon...

D-161 jest jedną z ... Mery-Błonie, podobnie jak... poprzednim numerze druk... pracowała w redakcji przez po... miesiące, potem znęcałem się nad... przez miesiąc w domu. Pozwoliło to n... dokładne przyjrzenie się jej konstrukcji i poznanie jej w działaniu.

Narodziny

Wyjęcie drukarki z funkcjonalnego pudełka nie przedstawia kłopotów. Wewnątrz oprócz drukarki znajduje się kabel zasilający, kaseta z taśmą barwiącą, zespół ciągników oraz instrukcja eksploatacji. Kabel nie jest dołączany fabrycznie, za to w pudełku znajdujemy też foliową torebeczkę ze złączem

LEGOLAND

Gdy uczniowie (i nie tylko) pracują z komputerem, dobrze jest, jeśli natychmiast widzą bezpośredni efekt swojej pracy. Dlatego wszystkie programy mają możliwość prezentacji wyników w postaci wykresów, tabel czy wydruków. Również tą drogą uczniowie poznają możliwości wykorzystania komputerów w technice, takich jak kontrolowanie procesów automatycznych, odczytywanie danych z czujników. Na lekcjach informatyki mogą również poznać możliwości sterowania takimi procesami przez tworzenie odpowiednich procedur i funkcji, co przy okazji uczy programowania strukturalnego. Okazuje się jednak, że można inaczej.

Od dziesięciu lat w Silkeborg (Dania) uczniowie używają komputerów w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych (głównie fizyki) i technicznych. Dziś już rutynowo prowadzone są pomiary i sterowanie doświadczeniami za pomocą komputera. W przedmiotach technicznych uczniowie poznają tajniki organizacji i komputerowego sterowania procesami automatycznymi. Naturalnie najlepsze co można by zrobić to pozwolenie uczniom na pracę w rzeczywistych warunkach. Jednak zwykle okazuje się, że jest to niemożliwe, a już na pewno zbyt drogie. Dlatego uczniowie do swych prac używają modeli. Najlepszą drogą stworzenia modelu jest zbudowanie go sobie samemu. Jednak, by łatwo można było budować wiele różnych modeli potrzebne są uniwersalne części składowe, czyli klocki. A klocki to oczywiście LEGO. Tak zrodziła się idea nauczania techniki przy użyciu klocków LEGO. Firma LEGO A/S wyprodukowała małe silniczki pasujące do układanki i fotodiody mogące pełnić funkcję czujników, a reszta to już tylko kwestia pomysłowości nauczycieli.

Do obsługi urządzeń wykorzystywany jest komputer Commodore 64/ /128 (najpopularniejszy w Danii). Procesy szybkie muszą być programowane w asemblerze, lecz do większości zastosowań można wykorzystać dowolny język wyższego poziomu. W Silkeborg wykorzystuje się BASIC, LOGO, PASCAL i COMAL.

Oczywiście sterowanie i zbieranie informacji odbywa się za pomocą odpowiedniego interfejsu. Szkoła go sobie **po prostu kupiła**. U nas jest to bardziej skomplikowane. Być może niedługo zostanie uruchomiona seryjna produkcja takich interfejsów i też będzie je można kupić, a na pewno można go sobie zrobić korzystając np. z serii artykułów „8255 — okno na świat", zamieszczonych w „Bajtku".

Jak przy użyciu takiego zestawu można nauczać jednocześnie informatyki i techniki, pokażemy Państwu na przykładzie... pralki automatycznej. Jak się okazuje, proces prania, nawet w uproszczonej (bez miernika temperatury) pralce, nie jest wcale taki łatwy. Zbudowany z LEGO model składa się z dwóch diod pomiarowych sprawdzających stan drzwi i poziom wody, silnika mogącego obracać się w dwie strony i mechanizmu wykonawczego („bębna", pasków klinowych, przekładni itp.) oraz zaworów pozwalających na wlanie i wylanie wody. Wygląd modelu można zobaczyć na rys. 1.

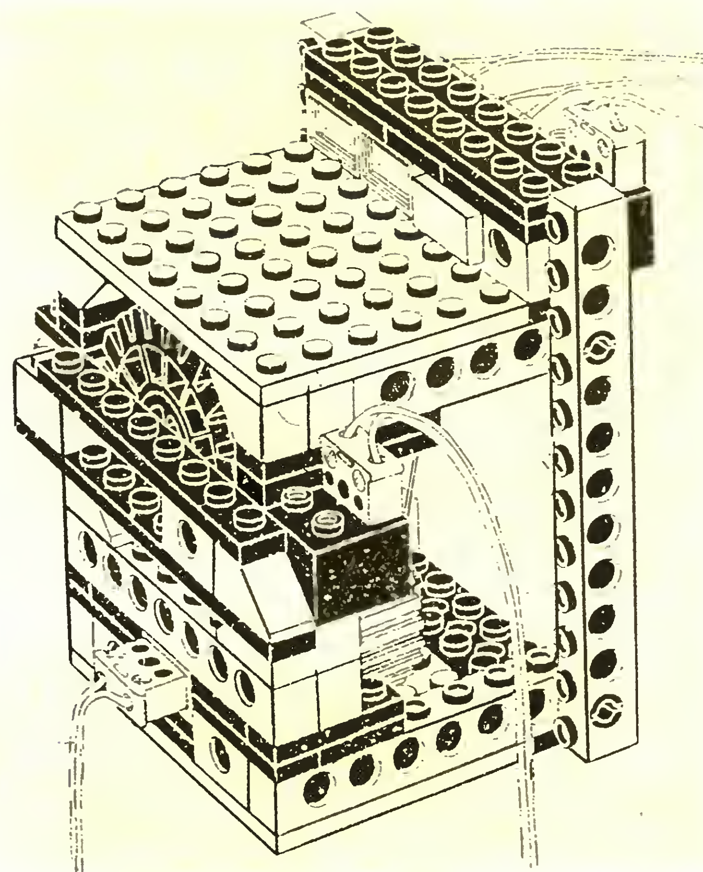
Uczniowie mogą pisać sami procedury obsługi lub korzystać z biblioteki gotowych procedur, w zależności od celu nauczania. Jednak praca z modelem zawsze zaczyna się od testowania działania pojedynczych procedur i funkcji. Uczniowie uczą się jak odczytać stan diody, jak obracać silnik w obie strony i jak sterować szybkością jego obrotu. Następnie z tych elementów starają się zrealizować algorytmy niezbędnych funkcji (pranie z różną liczbą obrotów i intensywnością wirowania, nalewanie wody, odwirowywanie itp.). Komplet procedur kontrolnych i sterujących niezbędnych przy praniu pokazaliśmy na rys. 2, a rys. 3 przedstawia realizację przykładowego algorytmu prania.

Cały przedstawiony na rys. 4 system jest dla uczniów zrozumiałym i przejrzystym modelem układu automatyki przemysłowej. Zastosowanie znanego z praktyki codziennej komputera pozwoliło na lepsze rozdzielenie systemu sterowania i elementów mechanicznych, co ułatwia zrozumienie idei robotyki. A że do modelu wybrano akurat pranie, to już zupełnie inna historia.

Czy nauka prania w pralce automatycznej jest w ogóle potrzebna? Pytanie jest retoryczne, gdyż nawet przy tak pobieżnym opisie widać wyraźnie jak bardzo. Tak prosty model uczy jednocześnie programowania strukturalnego, podstaw robotyki i techniki, myślenia algorytmicznego i umiejętności posługiwania się komputerem. Jak pokazuje praktyka, na stworzenie programu i nauczenie się sterowania modelem w zupełności wystarczają dwie godziny lekcyjne, zwłaszcza że uczniowie wykazują dużą aktywność i zainteresowanie. Przy okazji okazało się, że jedna trzecia uczniów w ogóle nie wie, jak przebiega proces prania w pralce. Chłopcy nadrabiali minami i oświadczali, że muszą spytać ekspertów — dziewczynki, przedstawicielki zaś płci pięknej tłumaczyły się, że one nie znają się na technice i wiedzą tylko jak włożyć bieliznę i włączyć odpowiedni numer programu. I rzeczywiście: w zasadzie to wystarczy.

Czy u nas jest możliwe takie wykorzystanie komputerów? W zasadzie tak! Tam nie ma przecież nic skomplikowanego! Każdy z elementów składowych można w Polsce z powodzeniem wyprodukować. Jednak by komuś się to opłacało, musi widzieć zainteresowanie. A do tego niezbędne jest, by nauczyciele chcieli choć trochę pomyśleć o uatrakcyjnieniu swoich lekcji i nauce rzeczy potrzebnych uczniom. By nauczycielowi informatyki chciało się zadać na klasówce inne pytanie niż „Wymień dziesięć dowolnych komend języka BASIC" (autentyczne) i na tej podstawie oceniać wiadomości ucznia z informatyki, a nie ze zdolności pamięciowych. Pomijam już fakt, że lekcja prania może być wesoła i interesująca także i dla nauczyciela.

T.B. Mańk



Rys. 1 Model pralki automatycznej z klocków LEGO

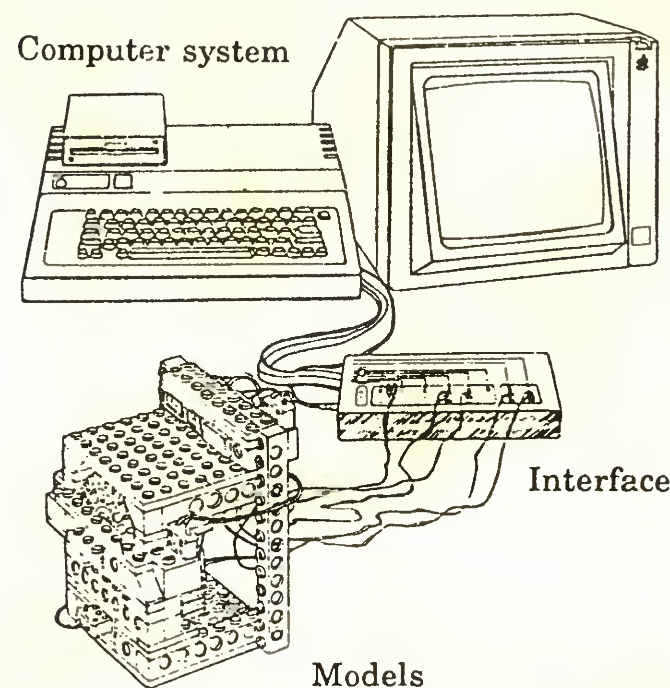
```
biton(out_no)
bitoff(out_no)
getbit(in_no)
settimer(clock_no,clock_time)
gettimer(clock_no)
setlevel(out_no,power)
getlevel(out_no)
motor(out_id,state,power)
setcounter(in_no,state)
getcounter(in_no)
wait(sec_10th)
alarm // beep
water_on // white noise on
water_off // white noise off
cut
stopbox
```

Rys. 2 Procedury i funkcje sterujące praniem

```
FUNC door_open                  // This function reports
  RETURN getbit(6)              // if the door is open
ENDFUNC door_open

PROC wash(no,dur)
  setlevel(no,2)                // set moderate speed
  biton(no)                     // start motor no
  settimer(1,0)                 // reset time
  REPEAT                        // REPEAT
    IF door_open THEN           // IF the door opens THEN:
      alarm                     // start alarm
      settimer(1,dur)           // set time to out of time
    ENDIF                       // END of IF
  UNTIL gettimer(1)>=dur        // UNTIL time is concluded
  bitoff(no)                    // turn off motor no.
ENDPROC wash
```

Rys. 3 „Pranie"



Rys. 4 Zbudowany z klocków LEGO, sterowany komputerem system automatyki przemysłowej.

KOMPUTEROWY KANON PIĘKNA

czyli komputer na lekcji plastyki

Wszyscy wiemy, że komputer można wykorzystać na lekcjach fizyki, matematyki czy chemii. Okazuje się jednak, że ta bezduszna maszyna może być pomocna również w wyrabianiu tak ulotnych umiejętności, jak poczucie piękna.

Udaną próbą sformalizowania estetyki jest program KANON, powstały jako owoc współpracy prof. A. Góralskiego z WSPS w Warszawie z plastykiem Marianem Boguszem. Jej celem było poszukiwanie w sztuce „wzoru na piękno" (vide „Obłok Magellana" S. Lema), materialnym zaś efektem — program powstały w wyniku realizacji programu komputeryzacji szkolnictwa RRI-16.

Program składa się z siedmiu autonomicznych części (oznaczonych A-G), wykorzystujących różne reguły kanonu piękna.

A: Pierwsza część programu wykorzystuje zasadę złotego podziału. Na ekranie pojawiają się kompozycje graficzne, z których każda zbudowana jest w sposób pokazany na rys. 1. Wewnątrz kwadratu bazowego, którego wielkość jest stała, zostaje koncentrycznie umieszczony drugi, mniejszy kwadrat, o losowej długości boku. Użytkownik proszony jest o wskazanie kompozycji, którą uważa za najlepszą.

Właściwy wybór powinien być zgodny z zasadą złotego podziału, znaną i cenioną już w starożytności. Odcinek został podzielony w złotej proporcji, gdy stosunek większej części do całości jest równy stosunkowi części mniejszej do większej. Reguła złotej proporcji jest zachowywana w greckich rzeźbach (np. Apollo Belwederski), zgodnie z nią rosną liście na gałęziach, a odcinek podzielony zgodnie z nią „jest ładny".

Po rozwiązaniu prostego równania okazuje się, że stosunek długości dwu odcinków pozostających względem siebie w złotej proporcji jest ściśle określony i wynosi ok. 0.618.

Na takiej samej zasadzie jest ułożone równanie określające złotą proporcję dla powierzchni. Mamy więc liczbę, która precyzyjnie określa piękno. To wystarczy, by program mógł oceniać smak artystyczny użytkownika. Jako wskaźnik używana jest różnica między proporcją kwadratów w wybranej kompozycji a proporcją prawidłową — złotą.

Skala ocen jest oczywiście subiektywna. Przy współpracy z plastykiem zostały w programie ustalone następujące zasady:

różnica 0.15 — prawie źle

różnica zawierająca się w przedziale 0.15÷0.09 — tak sobie

różnica zawierająca się w przedziale 0.09÷0.06 — nieźle

różnica zawierająca się w przedziale 0.06÷0.03 — dobrze

różnica mniejsza od 0.03 — doskonale

Warto zauważyć, że program nie wystawia oceny „źle", która może ujemnie wpływać na motywacje ucznia. Po dokonaniu siedmiu prób, gdy użytkownik nie uzyskał oceny „doskonale", lub po uzyskaniu tej oceny program ocenia ucznia podając mu swoją ocenę jego pracy.

B: Druga część programu również wykorzystuje zasadę złotego podziału. Tu jednak oceniana jest kompozycja dwu kwadratów częściowo się nakładających. Jako „kwadrat bazowy" używana jest obwiednia obu kwadratów (rys. 2). Ta część wyrabia w uczniu wyczucie wzajemnych odległości elementów składowych kompozycji, które nie mogą być „zbyt duże ani zbyt małe".

C: Tu wykorzystana jest inna reguła kanonu piękna. W kwadracie bazowym rozmieszczono kilka (od trzech do jedenastu) mniejszych kwadratów o losowej wielkości. Kompozycja jest tym lepsza, im bliżej środka kwadratu bazowego leży środek ciężkości układu małych kwadratów. Jako podstawa oceny służy oczywiście odległość między tymi punktami. Uczeń powinien wybrać tę kompozycję, dla której jest ona najmniejsza.

Ponieważ wielkość kwadratów jest generowana losowo, nie są w tej części spełnione wykorzystywane uprzednio reguły: „zawsze istnieje najlepsza długość boku" oraz „wzajemne odległości części składowych nie mogą być zbyt wielkie ani zbyt małe".

D: Ta część jest bardzo podobna do poprzedniej. Jedyna różnica polega na tym, że małe kwadraty spełniają warunki „prawidłowej" wielkości. Zmniejsza to wprawdzie różnorodność kompozycji, ale za to przedstawia idealne — w sensie wyczucia proporcji — długości boków elementów składowych układu.

E: W piątej części programu znajdujemy poprawne układy kwadratów, lecz proponowane są różne ich kompozycje. Różnica między środkiem geometrycznym a środkiem ciężkości układu — dyspersja — jest niewielka.

F: Ta część programu zachowuje wszystkie ograniczenia układu kompozycji z części czwartej i piątej. Prezentowane układy są „ładne", a uczeń ma z nich wybrać najładniejszą.

G: Ostatnia część programu prezentuje kompozycje spełniające wszystkie trzy odkryte „wzory na piękno". Matematycznie układ ładny można przedstawić następująco:

— Środek ciężkości układu jest odległy od jego środka geometrycznego nie więcej niż o 0,07 długości jego boku.

— Względne długości boków elementów składowych są równe 0,22 + 0,4/k gdzie k = 3...11

— stopień dyspersji L spełnia nierówność;

$$L < \frac{1}{3} * (1 - \frac{1}{k})$$

Programy A-F powstały po to, by użytkownik samodzielnie odkrył i zaakceptował reguły wyboru układów dobrych. Ostatnia część programu daje możliwość dalszych poszukiwań, których inspiracją mogą być wyniki obserwacji właściwości kompozycji prezentowanych przez program.

Z KANON-em przeprowadzono pewną ilość zajęć, w których wzięli udział — prócz pracowników naukowych i gości — uczniowie szkół średnich. Efekty tych zajęć pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

— komputer doskonale nadaje się do realizacji doświadczeń pozwalających odkrywać lub potwierdzać reguły rządzące komponowaniem prostych układów graficznych, a tym samym ukazywać racjonalne podstawy twórczości artystycznej,

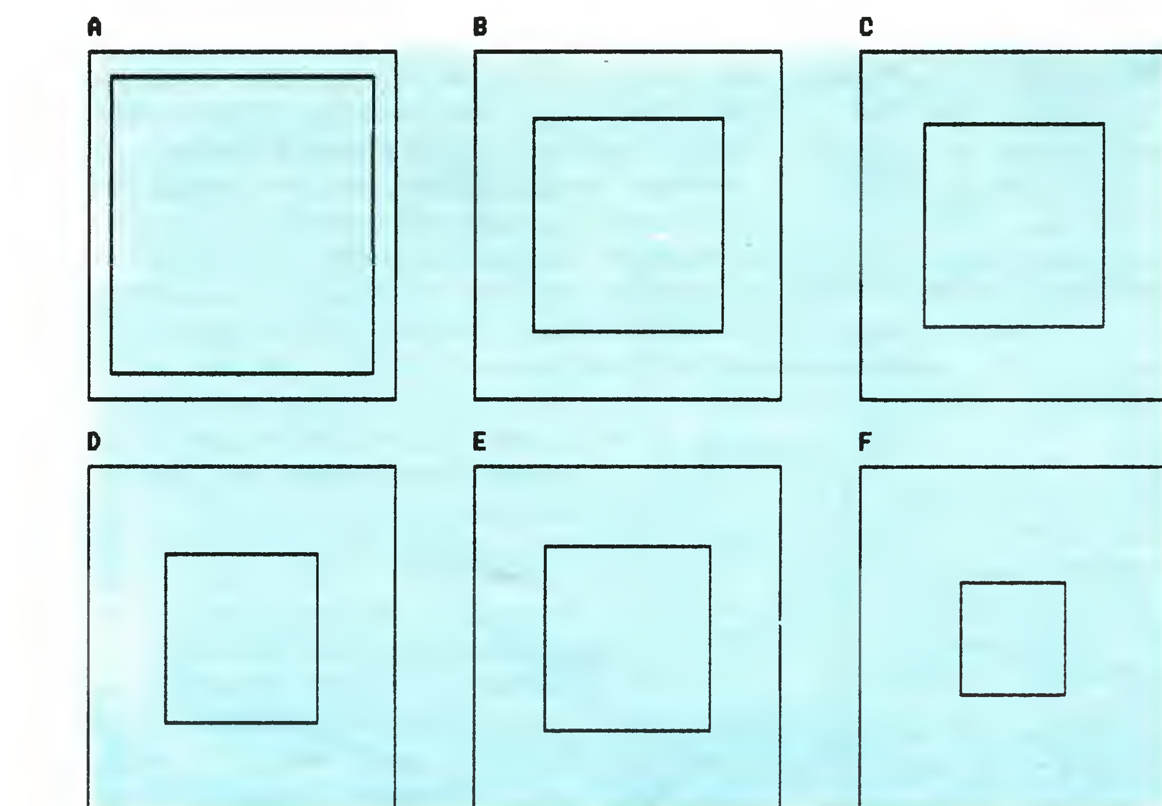
— możliwe jest podejmowanie samodzielnych poszukiwań reguł estetycznych kierujących wyborami artysty.

Program jest bardzo prosty od strony „technicznej". Nawet niezbyt zaawansowany programista może pokusić się o stworzenie podobnego, czego autorzy nie tylko nie zabraniają, ale do czego nawet bardzo zachęcają.

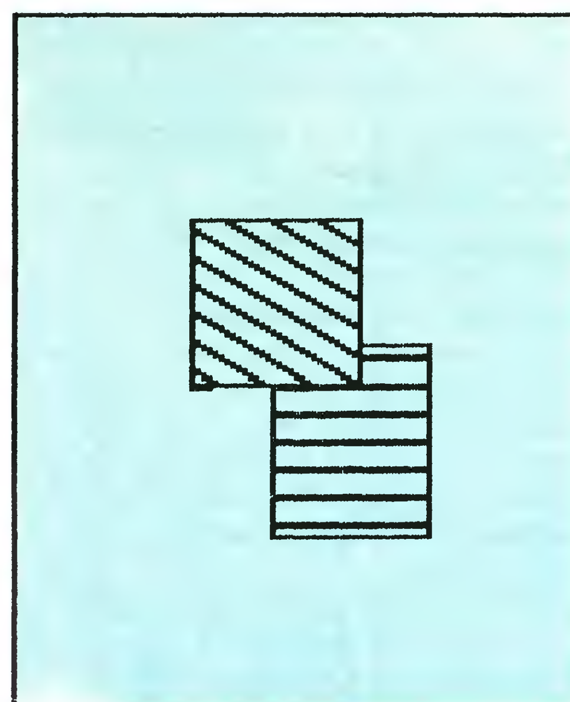
Wszystkich czytelników, których zainteresowała poruszana problematyka, prosimy o kontakt. Zapraszamy również tych wszystkich, którzy chcieliby (nieodpłatnie) otrzymać opisane programy. Obecnie dysponujemy wersją przeznaczoną dla komputera ELWRO 800 Junior, a przygotowujemy zestaw programów w Turbo Pascalu 5.5 dla IBM PC.

Jan Kośłacz

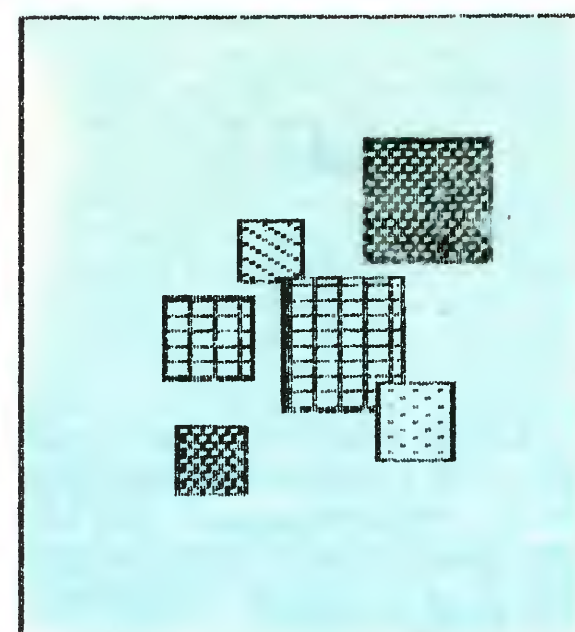
Zakład Metodologii
Wyższa Szkoła Pedagogiki Specjalnej
im. Marii Grzegorzewskiej
Warszawa, tel. 22-85-47 lub 22-55-68



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



INTELIGENTNE ZABAWKI

Świat współczesny — lat 90 — to oczywiście zupełnie inna rzeczywistość niż 20 lat temu, świat ten zmienił się pod każdym względem, czy tego chcemy, czy nie. Ważne jest, abyśmy zdawali sobie z tego sprawę oraz uświadomili sobie, co pożytecznego niosą te zmiany dla edukacji dziecka.

Powszechnie znaną rzeczą, wręcz truizmem jest twierdzenie, że dziecko kształci się i zdobywa coraz to nowe doświadczenia poprzez manipulację i eksperymentowanie. Warunek aktywności własnej dziecka w nabywaniu wiedzy mają spełnić różnego rodzaju zabawki edukacyjne, gry dydaktyczne itd. Na szczęście jest ich coraz więcej i są coraz bardziej pomysłowe, a myślą nad ich konstruowaniem specjaliści różnych dziedzin. Światli rodzice zdają sobie sprawę z ogromnego znaczenia tego rodzaju gier w stymulowaniu rozwoju ich dziecka. Często pod tym właśnie kątem kupują latorośli upominki.

Jedną z tych „mądrych" zabawek jest na pewno komputer. Jest i będzie, bez względu na to, ilu będzie miał przeciwników.

Spróbujmy więc spojrzeć na to zagadnienie z szerszej perspektywy i rozpatrzyć dodatnie i ujemne cechy tego urządzenia-zjawiska w edukacji dziecka. Jaka jest pozycja komputera w naszym systemie edukacyjnym i naszych domach?

Zabawka ta to w świadomości wielu dzieci szczyt marzeń kojarzący się oczywiście z grami komputerowymi. I, pomimo że większość tych gier jest na słabym poziomie, uważam, że już w samej motywacji dziecka do grania, koncentracji uwagi w celu uzyskania coraz lepszego wyniku jest wiele pozytywnych stron. Poza tym tego rodzaju kontakt z komputerem jest o wiele bardziej kształcący, niż bierne oglądanie ogłupiających i sztampowych filmów wideo. Jednak nie upoważnia nas to do bezkrytycznych zachwytów nad grami komputerowymi. Przyjrzyjmy się popularnym grom komputerowym. Jakie treści wypełniają większość gier? Niemal każda zawiera motyw gonitwy, ucieczki, pożerania i unicestwiania na różne wymyślne sposoby. Może nie byłoby to tak niepokojące, gdyby działaniom społecznie uznawanym za niewłaściwe nie było przypisane w grze znaczenie pozytywne: im szybciej i więcej unicestwionych przeciwników, tym lepiej. Takie przyzwolenie na akty przemocy poprzez nagradzanie ich może stać się przyczyną utrwalania niewłaściwych zachowań w rzeczywistości, zwłaszcza u dzieci. W ten sposób gry te (dokładnie tak samo jak filmy wideo) kreują takiego bohatera pozytywnego, jakiego boimy się na ulicy nawet w biały dzień. A jakie są przy tym reakcje dzieci bawiących się taką grą, rodzice wiedzą aż nazbyt dobrze.

Programiści zajmujący się wymyślaniem gier powinni pamiętać o wychowawczym walorze tych zabawek, ale to do rodziców należy wybór właściwej gry dla ich pociechy.

Kultura współczesna coraz bardziej staje się kulturą obrazu i z tego muszą sobie zdawać sprawę specjaliści odpowiedzialni za edukację, aby to w przyszłości dobrze wykorzystać. Komputer — ta inteligentna zabawka — daje dziecku możliwość kształtowania tego obrazu, manipulowania nim, antycypowania zdarzeń pozytywnych, jak również — co jest bardzo ważne — wielokrotnego eksperymentowania na tym samym materiale i symulowania pewnych sytuacji.

W polskich szkołach dominuje sposób nauczania oparty w 90% na przekazie ustnym. Nauczyciel, który chce się wyrwać z tego sposobu prowadzenia lekcji, często musi dokonywać karkołomnych zabiegów, by zdobyć odpowiednie pomoce.

Stąd tak duża atrakcyjność komputera w szkole, jeśli już się tam znajdzie. Jest tam nowością, a poza tym gros informacji niesie właśnie obraz (tablica, telewizor czy właśnie monitor komputera).

Zwróćmy również uwagę na sposób rozwiązywania problemów w naszym systemie edukacyjnym. Jest to zazwyczaj rozwiązywanie problemów zamkniętych poprzez stwarzanie reguł algorytmicznych — czy to w matematyce, fizyce, czy gramatyce.

Komputer — maszyna stymulująca myślenie — ma większe możliwości przedstawiania i uczenia metod rozwiązywania problemów dywergencyjnych, tj. mających więcej niż jedno rozwiązanie. Ogromne możliwości komputera w rozwiązywaniu problemów i stała gotowość tej zabawki do tego rodzaju działań może skłaniać dziecko do ich dostrzegania i stawiania, co jest warunkiem myślenia twórczego. Niestety, nasz system edukacyjny nie spełnia tego prostego warunku w stopniu zadawalającym.

Jak już wspominałam, podstawą edukacji naszego dziecka jest manipulowanie przedmiotami, wykonywanie konkretnych czynności. Tak więc posadzenie dziecka przy komputerze nie zastąpi tego rodzaju doświadczeń. Ale... komputer jest faktem, a z faktami się nie dyskutuje. W jakiś więc sposób musi stać się środkiem konkurencyjnym dla tradycyjnego zdobywania doświadczeń.

Z całkowitą pewnością (pomijając aspekt zdrowotny) śledzenie obrazu i wpływanie nań za pomocą klawiszy lub joysticka kształtuje percepcję wzrokową dziecka i pewien aspekt koordynacji wzrokowo-ruchowej. W przypadku dzieci młodszych duże znaczenie ma właściwe przygotowanie wzrokowych funkcji percepcyjnych mających lada moment angażować się w proces nauki.

Zastanówmy się nad wspomnianą już motywacją do pokonywania trudności i doskonalenia własnych umiejętności. Dla wielu uczniów są to sprawy nieznane. Czyż w obecnym systemie edukacyjnym możliwy jest dialog z nauczycielem, dialog z drugą osobą, mający umożliwić odkrywanie rzeczy ważnych? Jeśli tak jest, są to chlubne wyjątki. A przecież ten styl pracy może i powinien wykształcać komputer.

Język komputerowy jest jedną z form kodowania i przetwarzania rzeczywistości. Staje się i będzie się stawał w przyszłości jednym z systemów komunikowania się obok języka werbalnego, logicznego czy matematycznego. Krąg wtajemniczonych w ten język będzie się rozszerzał, a edukacja komputerowa jest już i będzie w coraz większym stopniu równoległa do tradycyjnej, opierającej się na manipulacji konkretami. Frapujące jest, jak te nowe zdobycze myśli ludzkiej stymulują rozwój małego dziecka, które bez żadnych obciążeń i barier psychicznych siada do tego urządzenia i posługuje się nim „jak tata", a często lepiej niż tata. Analogicznie, jak kiedyś, gdy dziecko naśladując rodziców bawiło się młotkiem, kosą, pługiem. Tylko że tamte narzędzia-zabawki nie dawały takich możliwości rozwijania wyobraźni, nie stymulowały rozwoju umysłowego dziecka jak w przypadku komputera.

Być może część dzieci mających kontakt z komputerem nie wyjdzie poza krąg gier komputerowych najprostszego rodzaju, ale część z pewnością pójdzie dalej w tym dialogu z maszyną, opanowując biegle jej język i przekładając na niego własną wyobraźnię.

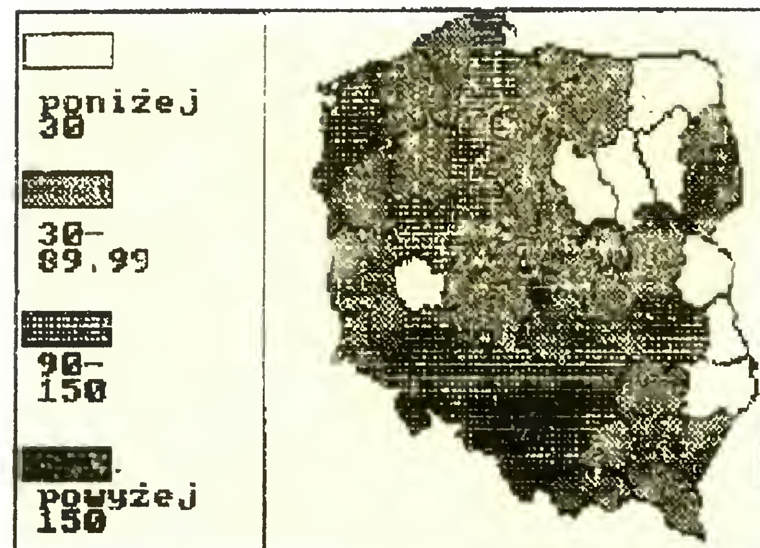
Joanna Kater

MAPA

z komputera na lekcji geografii

Program KARTOGRAF autorstwa Krzysztofa Puchalskiego, przygotowany do wykorzystania na komputerach ELWRO 800 Junior i ZX SPECTRUM, służy do sporządzania map i wykresów stanowiących pomoc w nauczaniu geografii społeczno-gospodarczej Polski w szkole średniej.

Ze względu na wieloletni cykl wydawniczy wydawnictw kartograficznych i nieaktualność wielu zawartych na mapach informacji, na lekcjach geografii w szkole średniej zaleca się korzystanie z roczników statystycznych i innych źródeł informacji uaktualniających. Istotnym mankamentem tych źródeł informacji jest brak graficznych i kartograficznych odwzorowań wielu problemów geograficznych. Utrudnia to bardzo korzystanie z nich tak przez



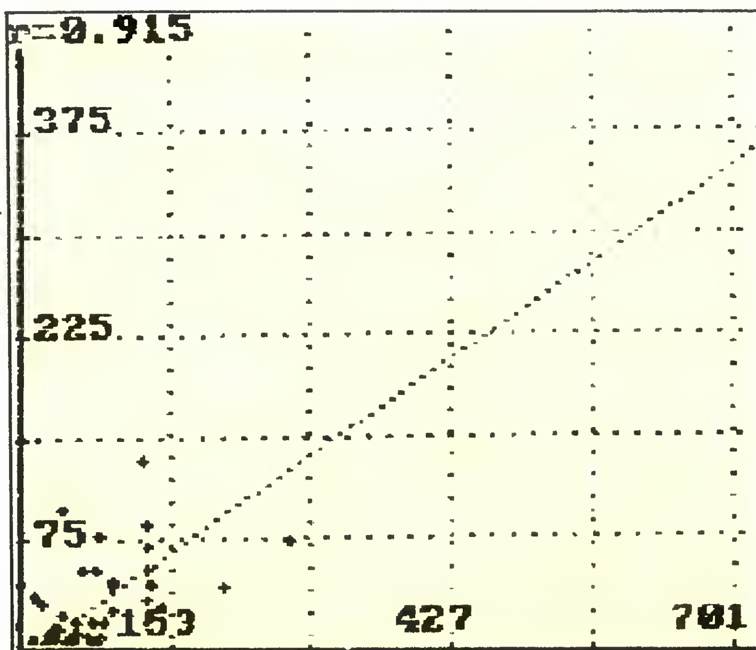
Rys. 2

uczniów, jak i przez nauczyciela. Dlatego możliwość w miarę łatwego sporządzania prostych map tematycznych i wykresów przy użyciu komputera powinna znacznie zwiększyć efektywność nauczania i wzmocnić motywację uczniów.

Program wykonuje mapy tematyczne Polski w układzie 49 województw dla dowolnych wprowadzonych przez użytkownika danych. Możliwe jest wykonanie dwóch typów map tematycznych. Pierwszy z nich to kartodiagramy (słupkowe lub kołowe wykresy umieszczone na mapie), które są skalowane automatycznie lub zgodnie z życzeniem użytkownika. Drugi typ to kartogramy tworzone przy automatycznej klasyfikacji zjawiska z możliwością wprowadzenia zmian przez użytkownika. Automatyczne skalowanie i klasyfikacja oparta jest na obowiązujących w kartografii prawidłach konstrukcji mapy. Ponadto uwzględniono wykonywanie map złożonych, w których na mapę wykonaną metodą kartogramu nakładane są diagramy. Umożliwia to wizualną (kartograficzną) analizę współzależności dwóch zjawisk.

Prócz wykonywania map program umożliwia sporządzanie wykresów współzależności dla dwóch zmiennych, łącznie z obliczaniem korelacji, rysowaniem linii regresji i obliczaniem reszt z modelu regresji oraz wykresów słupkowych rozkładu wartości wybranej zmiennej dla poszczególnych województw.

Szeroko rozbudowaną częścią programu jest blok wprowadzania danych (z dyskietki lub bezpośrednio z klawiatury). Zapisane zbiory mogą obejmować do dziesięciu zjawisk w odniesieniu do 49 województw w każdym zbiorze. Możliwe jest także sumowanie danych dla wybranych obiektów, co



Rys. 1

jest szczególnie przydatne do analiz długich okresów.

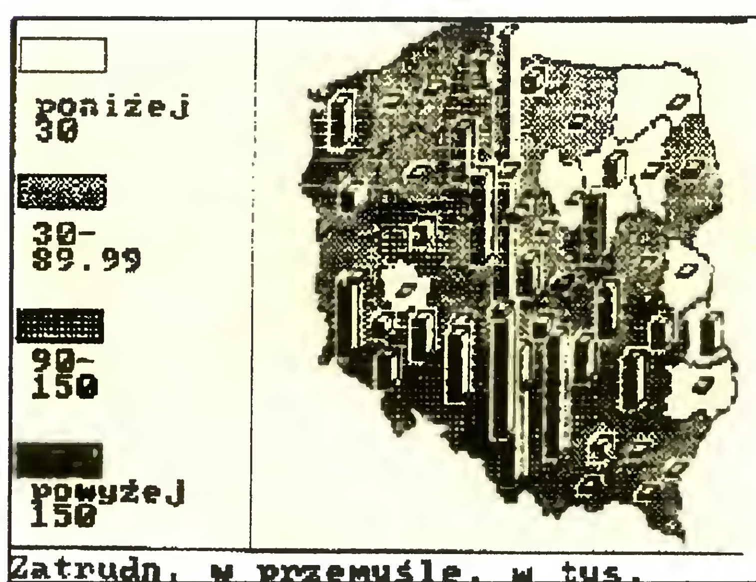
Wszystko to ma na celu kształtowanie u uczniów umiejętności zbierania danych, ich porządkowania i statystycznego oraz kartograficznego opracowania, a po wykonaniu tych prac umożliwia najistotniejszą część edukacji geograficznej: przestrzenną analizę przyczynowo-skutkową. Możliwość aktywnej kreacji mapy na ekranie monitora dodatkowo wzmacnia motywację uczniów w posługiwaniu się tym programem.

Ze względu na ograniczone możliwości zastosowanych komputerów program KARTOGRAF nie umożliwia opracowania map innych regionów. Takie możliwości daje nam inny program opracowany na komputer IBM PC — *AVISO*. W programie tym możliwe jest również, prócz wszystkich opcji KATROGRAFA, zakładanie banku informacji geograficznych w odniesieniu do dowolnej stworzonej przez użytkownika przestrzeni. Może to być kontynent, ale również gmina, na której terenie znajduje się szkoła.

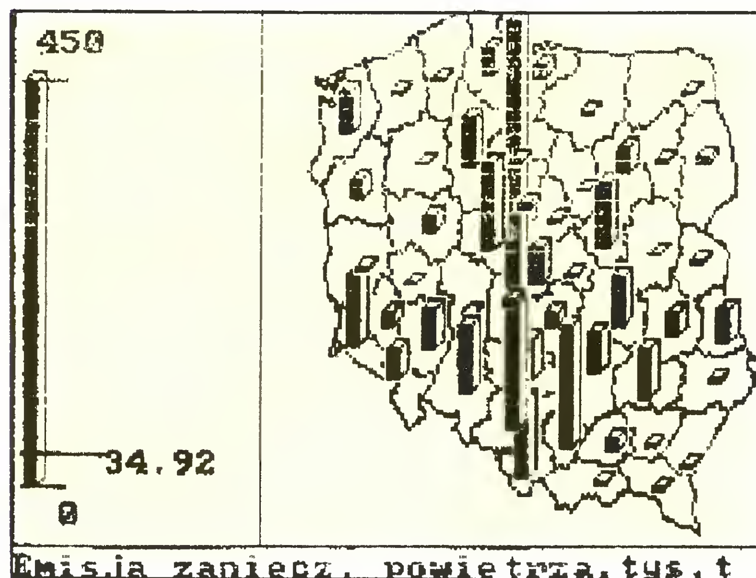
AVISO umożliwia ponadto pełną twórczość kartograficzną w zakresie budowania map tematycznych, operując zróżnicowaną skalą, pełną paletą barw, deseni czy symboli.

Programy te mogą udowodnić uczniom (i niektórym nauczycielom), że geografia jest nauką stosowaną. Że na lekcji geografii nie chodzi tylko o zapamiętanie jak największej ilości nazw państw, miast czy innych danych. Przy ich użyciu możliwe jest zebranie szczegółowych informacji o swoim kraju, dzielnicy, gminie osiedlu czy kontynencie oraz opracowanie ich w postaci diagnozy i raportu o kondycji społeczno-gospodarczej i ekologicznej tej przestrzeni w kontekście istniejących nieprawidłowości i postulatów mieszkańców. Pomijając zysk na lekcji, taki raport mógłby być wręczony zaproszonym na lekcję przedstawicielom władz.

Krzysztof Woźniak



Rys. 3



Rys. 4

DRUKARKA D-161

dokończenie ze str. 7

Osobiście testowałem D-161 przy IBM-ie, lecz koledzy używający jej z Atari ST i ZX Spectrum nie mieli kłopotów — standardowe *drivery* są odpowiednie i rzadko kiedy wymagają korekt.

D-161 została wyposażona w kilka zestawów znaków — cztery Epson-a, dwa IBM-a i Latin-2. Dostępne są POLSKIE ZNAKI, w standardzie Mazovii, zarówno w trybie draft jak i NLQ, co jest warte podkreślenia.

Druk jest szybki — 160 zn/s w trybie draft, lecz dość głośny. Jakość wydruków jest dobra, dzięki stosowanej oryginalnej taśmie Epson-a. Regeneracja taśmy nie jest potrzebna często, gdyż taśma wykorzystywana jest dość efektywnie.

INSTRUKCJA

Dołączana do drukarki obszerna „Instrukcja Eksploatacji" jest raczej dokumentacją techniczną całej rodziny drukarek Mery-Błonie niż rzeczywistą instrukcją obsługi. Nie mówię tu o kiepskim papierze i powielaczowym charakterze Instrukcji, lecz o jej zawartości. Przyzwyczajony do „prowadzenia za rękę" i przejrzystości kilkudziesięciu znanych mi instrukcji do zachodniego sprzętu, byłem trochę zdziwiony rysunkami technicznymi mechanizmów i zagubiony w natłoku nazw, oznaczeń, tabel i specyfikacji. Tym niemniej, po wgryzieniu się w instrukcję, dostarcza ona bardzo wielu cennych informacji użytkowych, szczególnie o zestawach znaków, sekwencjach kodów kontrolnych i selekcji trybów za pomocą przycisków panelu sterującego.

CO SIĘ NIE PODOBAŁO

Wiele rzeczy. Masa jest duża, jak na tak prostą konstrukcję (6.5 kg). Budowa jest odrobinę toporna, jeśli porównać choć drukarki Star-a. Wiadomo jednak, że produkcja w Polsce jest droga.

Przyciski *soft-touch* panelu są kiepskie. gdyż wymagają silnego przyciskania, co prowadzi do wginania miękkiej obudowy. Serie pisków z głośniczka również nie są ekscytujące, tym bardziej, że dźwięk jest różny przy wałku stojącym i obracającym się.

Sugestie podane w instrukcji, by wcisnąć pięć razy NLQ, przytrzymać ON LINE i szesnaście razy wcisnąć LINE FEED by wybrać druk jakiś-tam, trochę straszą. Osobiście nigdy nie próbowałem stosować takich przepisów, zadowalając się włączeniem od czasu do czasu NLQ.

Często zdarza się, że kartka jest gnieciona, jeśli wkręcana jest jako kolejna, gdyż poprzednia unosi taśmę na tyle, że krawędź kartki uwięziona zostaje między głowicą a taśmą. Ratunkiem jest ręczne przewijanie taśmy barwiącej podczas wsuwania kartki.

Pokrętło wałka jest małe i niewygodne, przekręcenie wałka wymaga poza tym sporej siły. Pokrywa nie trzyma się po jej odchyleniu, zaś odchylenie to jest szczególnie kłopotliwe po zainstalowaniu traktora. Sam traktor nie jest najlepszy i lubi pognieść albo i porwać papier.

Nieco frustruje konieczność ręcznego wprowadzania papieru, zaś wspomniany już czujnik papieru potrafi doprowadzić do białej gorączki, szczególnie przy popularnym w Polsce ChiWriterze.

NA KONIEC

Konstrukcja firmy Mera-Błonie jest konstrukcją niezłą, lecz wymaga dopracowania. Wymagający polski odbiorca raczej nie będzie z niej zadowolony, mogąc wybrać za niewiele wyższą cenę drukarkę zachodnią, np. LC-10. Tym niemniej szkoły oraz laboratoria powinny docenić D-161, gdyż można się do niej, choć z trudem, przyzwyczaić.

ZALETY:

— szybka praca
— wydruk dobrej jakości
— trwała głowica i taśma barwiąca
— wielość trybów pracy i zestawów znaków
— wbudowane polskie znaki

WADY:

— liczne niedoskonałości utrudniające obsługę
— gniecenie papieru
— mało inteligentny czujnik końca strony
— niestandardowe złącze Centronics

Marcin Przasnyski

PROFESJONALNE OPROGRAMOWANIE DLA AMSTRADA CPC-6128

Jedną z najważniejszych cech komputerów jest ich zdolność do wymiany oprogramowania z innymi typami komputerów.

W tym celu powstały i zostały rozpropagowane systemy operacyjne — takie jak CP/M, MS-DOS, UNIX. W obrębie danego systemu operacyjnego zarządzającego komputerem możliwe jest swobodne przenoszenie i uruchamianie gotowych programów. Poza nimi przenoszenie jest na ogół trudne, a często wręcz niemożliwe.

Postawmy zasadnicze i konkretne pytanie — czy możliwe jest przenoszenie programów pomiędzy Amstradem CPC i komputerami typu IBM? Odpowiedź brzmi — TAK! Ale z zastrzeżeniem — przeniesione programy nie będą pracować na komputerach, bez względu na kierunek przenoszenia.

Czy wobec tego przenoszenie programów ma jakikolwiek sens? Tak, bo można przenosić na przykład pliki źródłowe programów w Pascalu, BASICu czy innym języku programowania, można też przenosić teksty pisane pod edytorami — tak więc można opracować tekst na własnym małym komputerku, a następnie przepisać go na dysk komputera IBM — i wszystko gra.

Potrzebny jest więc program umożliwiający przepisywanie danych na — i z dyskietek IBMowskich. Wiążą się z tym wymagania sprzętowe — komputer musi posiadać drugą stację dysków 5.25 cala, obsługującą dyski dwustronne o pojemności 360 kilobajtów. Program, opisany poniżej, umożliwiający obsługę dysków ibmowskich to:

TDOS-128

Program ten, napisany specjalnie dla komputerów Amstrad CPC-6128, działa pod kontrolą systemu operacyjnego CP/M 3.0 i jest częścią większego pakietu programów, pozwalających na odczytywanie dyskietek z różnych typów komputerów. Pakiet ten składa się z dwóch części — rezydentnych nakładek na system operacyjny instalujących procedury obsługi różnego typu dyskietek (disc drivers) i programów kopiujących.

Program TDOS odczytuje dyski jednostronne CP/M 86 lub dwustronne 360 kB MS-DOS lub PC-DOS. Można przepisywać dowolnej długości pliki z dyskietek 3-calowych stacji „A" komputera Amstrad na dysk „B" 5.25 cala (lub na odwrót), przeglądać katalog dysku IBM, kasować wybrane pliki na dysku IBM. Kopiować można zarówno pojedyncze pliki, jak też grupy zbiorów posługując się tzw. wild cards — znakami symbolicznymi „*" i „?". Przepisywanie plików jest szybkie, sprawne, obsługa programu jest prosta i wygodna.

Nie ma jednak róży bez kolców. Program TDOS nie potrafi niestety obsługiwać podkatalogów — wszystkie pliki są kopiowane wyłącznie do katalogu głównego lub też tylko z katalogu głównego. Zbiory kopiowane są nie rzeczywistą długością, lecz pełnymi sektorami dyskowymi — czego skutkiem jest często dopisywanie na końcu plików dodatkowych znaków — śmieci pozostałych na sektorach poza plikiem. Plik jest więc zawsze kopiowany cały — ale potrzebna jest edycja końca zbioru i wyrzucenie niepotrzebnych, nadmiarowych znaków (oczywiście tylko w przypadku plików tekstowych). Ponadto nakładka obsługująca dyski dwustronne jest rezydentna — nie pozwala na obsługę innych dysków (np. normalnych amstradowskich), co wywołuje konieczność resetowania komputera po operacji przepisywania plików. Mimo jednak tych niedociągnięć — jest to według mnie najlepszy jak do tej pory program obsługi dysków IBMowskich.

Podsumujmy raz jeszcze:

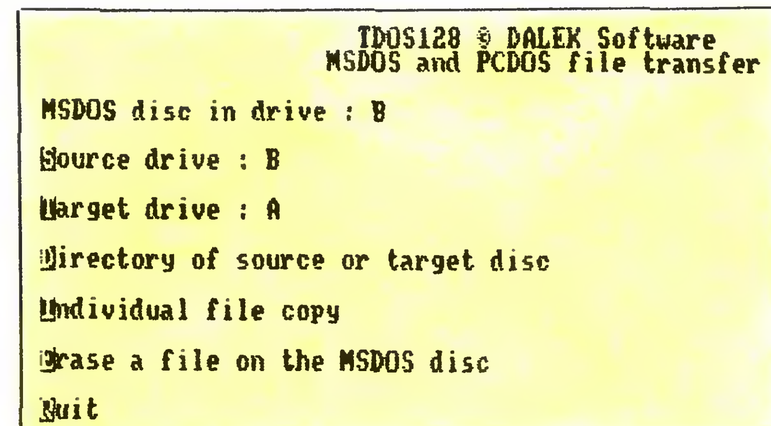
ZALETY

- **Umożliwia wymianę plików pomiędzy Amstradem i IBM-em.**
- **Pewne, szybkie działanie.**
- **Możliwość kopiowania grupowego (wildcards).**
- **Możliwość kasowania plików na dysku IBM.**

WADY

- **Rezydentna nakładka obsługi dysków, wymuszająca resetowanie komputera po pracy.**
- **Niemożliwość obsługi podkatalogów.**
- **Kopiowanie pełnych sektorów dyskowych, a nie rzeczywistej długości plików.**

Stanisław Szczygieł



Menu główne programu TDOS 128.

SUPERDATA INTERCHANGE czyli okno na świat...

W początkowej fazie rozwoju komputerów pisano programy rozwiązujące tylko specyficzne problemy.

Dane dostarczane i przetwarzane były unikalne dla tych programów. Dane musiały być wydrukowane i powtórnie wprowadzone do innego programu. Wiele programów wytwarzało te same rodzaje wyników (w takiej samej formie). Jednakże struktura pliku zależała od programu. Twórcy oprogramowania interesowali się takim formatem przechowywania danych, który pozwalałby rekonstruować dane według ich początkowego wystąpienia, bez względu na źródło informacji. Zdefiniowanie przez firmę Software Arts „Formatu Wymiany Danych" (Data Interchange Format DIF™) pomogło rozwiązać ten problem. Wykorzystywany przez program SDI format stanowi wersję rozszerzoną formatu DIF plików. SuperData Interchange pozwala przenosić dane do i z Supercalca bez potrzeby powtórnego ich wpisywania, a mówiąc fachowo — pozwala przekształcać pliki danych pochodzących z innych programów na pliki zapisane w formacie Supercalc i odwrotnie.

CO TO JEST SuperData INTERCHANGE?

Bez programu SuperData Interchange wymiana informacji pomiędzy Supercalc i innymi programami byłaby trudna i czasochłonna. Ze względu na wymagany szybki zapis/odczyt informacji z dyskietki, Supercalc wykorzystuje specjalny binarny format. Pliki zapisane w tym formacie może czytać tylko Supercalc, inne programy nie. SuperData Interchange przekształca pliki binarne Supercalca na inne formaty wykorzystujące znaki ASCII i odwrotnie. ASCII jest uznanym za międzynarodową normę zbiorem znaków i odpowiadających im kodów. Tablice kodów ASCII można znaleźć w każdej książce poświęconej zagadnieniom informatycznym. SuperData Interchange może przekształcać dwa typy plików ASCII na pliki binarne Supercalc, może również tworzyć takie pliki ASCII z plików Supercalc.

1. Comma separated value — .CSV. Plik .CSV zawiera wartości liczbowe i stałe tekstowe z jednego pola (jednostki pliku). Wszystkie pola są oddzielone wzajemnie przecinkami. Plik .CSV nie zawiera wzorów ani charakterystyk formatowania.

2. SuperData Interchange format — .SDI. Plik .SDI definiuje każdą komórkę za pomocą trzech pól.

Dlaczego posługujemy się programem SuperData Interchange?

Konwersja danych utworzonych w jednym programie do wykorzystania w innym pozwala zaoszczędzić czas i pieniądze. Przypuśćmy, że macie swoje ostatnie sprawozdanie na temat wyników przedsiębiorstwa zapisane w formacie **.CSV** i chcielibyście spróbować za pomocą Supercalca zrobić prostą prognozę „co by było, gdyby...". Być może w celu dokonania dalszej analizy i napisania innego sprawozdania chcecie przenieść pewne dane z arkusza Supercalc do programu wykorzystującego format **.SDI**.

Jeśli ma się program SuperData Interchange, to nie trzeba ponownie wpisywać informacji. Zaoszczędzamy czas i unikamy błędów podczas przekształcania pliku. Program wyświetla na ekranie menu pozwalające dokonać wyboru potrzebnej konwersji. Program pyta się o nazwę pliku, który ma być poddany konwersji (plik źródłowy — source file) i nazwę pliku tworzonego po konwersji (plik docelowy — destination file). Zawartość pliku źródłowego NIE zostaje zmieniona.

PODSUMOWANIE KONWERSJI SUPERDATA INTERCHANGE

Opcja A dokonuje konwersji pliku Supercalc do pliku w formacie wartości oddzielonych przecinkami. Konwersji podlegają tylko wartości, nie podlegają jej wzory i charakterystyki formatowania.

Opcja B dokonuje konwersji odwrotnej do wyżej omówionej. Ponieważ plik **.CSV** zawiera tylko wartości, to w pliku **.CAL** nie mogą pojawić się żadne wzory. Po załadowaniu pliku do programu Supercalc jest wykorzystywany format domyślny.

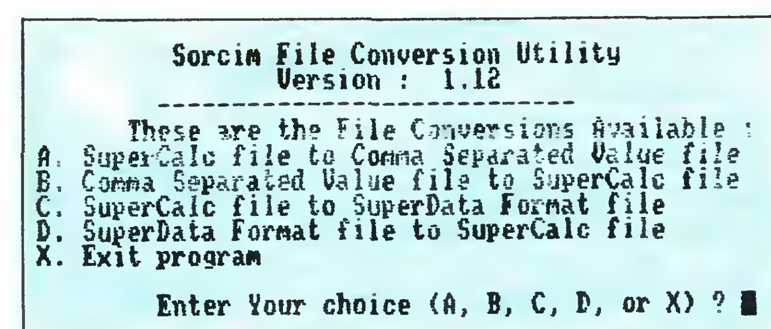
Opcja C przekształca plik Supercalc na plik **.SDI**. Tylko wartości zostają przekształcone. Traci się wzory i specyfikacje formatu.

Opcja D dokonuje konwersji pliku **.SDI** do pliku Supercalc. Konwersji podlegają wzory, formaty i wartości.

Opcje C i D nie są dokładnie swoimi przeciwstawnymi odpowiednikami. Chociaż program SDI za pomocą opcji C nie dokonuje konwersji formatu i wzorów, to opcja D rozpoznaje i przekształca zarówno wzory, jak i formaty z pliku **.SDI** zawierającego je. Dla programu SDI nie ma znaczenia jak się one dostały do pliku **.SDI**. Na przykład, można za pomocą innego programu utworzyć plik danych. Można również do pliku **.SDI** wstawić wzory i charakterystyki obrazowania za pomocą edytora tekstów (np. WordStar czy Protext).

Program SDI otwiera przed użytkownikiem niezwykle szerokie możliwości — udostępnia możliwość korzystania z rozbudowanych narzędzi programistycznych, takich jak edytory tekstów, ale co najważniejsze — umożliwia swobodne przenoszenie danych pomiędzy arkuszem a innymi programami. Zestawy danych możemy tworzyć we własnych programach, możemy wykorzystywać wyniki pracy arkusza jako dane do własnych programów. Co tu dużo mówić, okno na świat...

Stanisław Szczygieł



Menu główne programu SDI.

SHELL

Dawno, dawno temu (to nie jest bajka!) Gary Kildall wymyślił system CP/M. Jak na owe zamierzchłe czasy (początek lat 70), była to rewelacja. Dziś mamy rok 1991 i koncepcja komunikacji systemu CP/M z użytkownikiem jest (delikatnie mówiąc) przestarzała. Ten fakt stwierdzono już kilka lat temu. Wkrótce po tym odkryciu dokonano następnego, znacznie ważniejszego: stwierdzono, że można by coś z tym zrobić. I zrobiono.

Dwóch ludzi, Andrew R.M. Clarke i David Powys-Lybbe (tak, to ci, którzy napisali „The Amstrad CP/M Plus"), napisało nakładkę na CP/M Plus: program SHELL.

SHELL zastępuje moduł CCP (Console Command Processor), zajmujący się rozpoznawaniem rozkazów wydawanych przez użytkownika, uruchamianiem programów i kilkoma innymi sprawami. Standardowy CCP jest wyjątkowo „wrogi dla użytkownika" (odwrotność prosta „user-friendly") i skutecznie odstrasza początkujących. Celem autorów SHELL-a było (to słowo może się nie spodobać doc. Miodkowi) „uprzyjaźnienie" systemu CP/M. Wysiłek autorów nie poszedł na marne.

PISALI I NAPISALI...

Jak wygląda SHELL przy pracy, możecie zobaczyć na rysunkach (reprodukcje ekranu wykonane programem SCREENCOPY z nr 11/12–90). Mnie przypomina on znane z „peceta" programy takie jak Norton Commander czy X-Tree.

Główne okno zawiera katalog aktualnie używanego dysku z plikami wszystkich użytkowników. Na górze znajduje się menu zawierające pięć opcji, po prawej okno wyboru i na dole linia rozkazu. Opcje wybierane są przez przesunięcie kursora na daną nazwę.

Po wybraniu opcji „Directory" (katalog) w głównym oknie pojawia się ponownie odczytany katalog dysku, a w oknie wyboru — nazwy programów (pliki typu COM, SUB i PRL). Poruszając kursorem w oknie wyboru można wybrać program. Jego nazwa pojawi się w oknie rozkazów. Można wtedy dopisać parametry. Naciśnięcie RETURN spowoduje uruchomienie programu. Ten moment (na pół sekundy przed RETURN) przedstawia rysunek 1.

Opcje „CP/M+ Util." i „AMSTRAD Util." pozwalają wybrać programy systemowe, odpowiednio: dla CP/M-u w ogóle i dla jego implementacji na Amstrada. W oknie wyboru pojawiają się wtedy nazwy tych programów (dalej jak dla „Directory").

Opcja „DISK or USER" pozwala zmienić aktualnie używany dysk na inny lub zmienić numer użytkownika. W oknie wyboru pojawiają się nazwy dysków (od A: do P:) i numery użytkowników. Wskazanie nazwy dysku lub numeru użytkownika i naciśnięcie RETURN spowoduje przełączenie. Rysunek 2 przedstawia SHELL-a w momencie wybierania użytkownika 0. Napis „/more" oznacza, że nie wszystko zmieściło się w oknie wyboru i można je przewinąć.

Ostatnia opcja, „CCP Command", pozwala na przekazanie rozkazu bezpośrednio do CCP. Rozkaz wpisuje się w oknie rozkazów i wysyła klawiszem RETURN.

NA CO TO KOMU...

Czy SHELL jest potrzebny? Komu? Jest potrzebny, i to bardzo. Początkujący użytkownicy systemu CP/M Plus są często zestresowani (by nie powiedzieć: przerażeni). Pojawia się „A›" i co dalej? SHELL ułatwia pracę, pokazując co można w danej chwili zrobić. Nie bez znaczenia jest także forma graficzna i prostota obsługi, podobna jak w nakładkach na MS-DOS. Wystarczy tylko pokazać: „TO!" i nacisnąć RETURN.

IDEAŁ?

Nie, to nie jest ideał. Brakuje kilku podstawowych operacji. SHELL nie potrafi kopiować, kasować, wyświetlać zawartości plików ani zmieniać nazw. Brak też „ściągi" opisującej jego funkcje (nie mówiąc o programach systemowych). Niewygodne (dla użytkownika CPC) jest także to, że po wywołaniu programu użytkowego SHELL musi się powtórnie załadować (gdyby został jako program rezydentny, „zjadłby" siedem kilo pamięci).

PODSUMOWANIE

SHELL jest krokiem we właściwym kierunku, ale tylko pierwszym krokiem. Warto go obejrzeć, można używać, ale wkrótce rodzi się pragnienie posiadania bogatszej nakładki, czegoś na miarę Nortona albo X Tree...

Ostateczna ocena: czwórka.

Michał Szokoło

Ogłoszenie: Pilnie poszukiwany jest program NEWCCP.

```
DIRECTORY  | CP/M+ Util. | AMSTRAD Util | DISK or USER | CCP Command
A        SUB  1 ARC24    COM 14 AUTORUN  SUB  1 B        SUB  1   A.SUB
CAT      COM  2 COPY     COM  1 CPM3     BIN 25 D210B40  COM  1   ARC24.COM
DATE     COM  3 DRIVES   COM  1 ED90     COM  9 EDMAC    SUB  1   AUTORUN.SUB
FSC      COM  1 IAT      COM 27 MAC      SUB  1 NSWP     COM 12   B.SUB
PIP      COM  9 PRINTER  COM  1 RSX      SUB  1 SCOPY    COM  1   CAT.COM
SETDEF   COM  4 SETDRIVE COM  1 SF       COM 21 SHELL    COM  7   COPY.COM
SPEEDISK COM  1 SSAVE    COM  1 SUBMIT   COM  6 UNARC    COM  5   D210B40.COM
UNCR24   COM  7 UNZIP    COM  3 XC3      COM  4                   DATE.COM
                                                                  DRIVES.COM
                                                                  ED90.COM
                                                                  EDMAC.SUB
                                                                  FSC.COM
                                                                  IAT.COM
                                                                  MAC.SUB
                                                                  NSWP.COM
                                                                  PIP.COM
                                                                  PRINTER.COM
                                                                  RSX.SUB
                                                                  SCOPY.COM
                                                                  SETDEF.COM
A>DATE.COM 12/18/90 12:55:00                                          /more
```

Rys. 1

```
DIRECTORY  | CP/M+ Util. | AMSTRAD Util | DISK or USER | CCP Command
--- USER 00 --> A        SUB  1 ARC24    COM 14 AUTORUN  SUB  1       A:
B        SUB  1 CAT      COM  2 COPY     COM  1 CPM3     BIN 25       B:
D210B40  COM  1 DATE     COM  3 DRIVES   COM  1 ED90     COM  9       C:
EDMAC    SUB  1 FSC      COM  1 IAT      COM 27 MAC      SUB  1       D:
NSWP     COM 12 PIP      COM  9 PRINTER  COM  1 RSX      SUB  1       E:
SCOPY    COM  1 SETDEF   COM  4 SETDRIVE COM  1 SF       COM 21       F:
SHELL    COM  7 SPEEDISK COM  1 SSAVE    COM  1 SUBMIT   COM  6       G:
UNARC    COM  5 UNCR24   COM  7 UNZIP    COM  3 XC3      COM  4       H:
                                                                      I:
                                                                      J:
                                                                      K:
                                                                      L:
                                                                      M:
                                                                      N:
                                                                      O:
                                                                      P:
                                                                      0:
                                                                      1:
                                                                      2:
                                                                      3:
2A>0:                                                                  /more
```

Rys. 2

SPOSOBY I SPOSOBIKI

I

Czasami przydałoby się wiedzieć, na jakim komputerze wykonuje się program. Można to bardzo łatwo sprawdzić. **Listing 1** zawiera niezbyt długi program w BASIC-u, który bada typ komputera i podaje: typ i nazwę komputera, rodzaj pamięci masowej oraz ilość pamięci RAM. Podprogram w liniach 1000–1150 odczytuje typ komputera (linie 1030–1050) i umieszcza go w zmiennej „wersja" (0=464, 1=664, 2=6128), następnie sprawdza nazwę komputera i umieszcza ją w zmiennej „cpc$" oraz sprawdza obecność stacji dysków — jeśli jest, to zmienna „dyski" będzie miała wartość –1, jeśli nie — zero. Aby sprawdzić typ komputera w asemblerze (także pod CP/M 2.2), należy wykonać procedurę z listingu 2a. Po powrocie w akumulatorze otrzymamy kod wersji, taki sam jak w BASIC-u. Pod CP/M Plus należy użyć procedury XBIOS-u CD VERSION o adresie 00E3H (listing 2b) — w akumulatorze będzie wtedy 0 lub 1 (0=CPC, 1=PCW), a w rejestrze H typ komputera (dla CPC).

II

Programy używające drukarki powinny mieć możliwość sprawdzenia, czy drukarka jest gotowa. Najprostszy sposób to odczytanie tego bezpośrednio rozkazem „A=INP (&F500) AND 64". Po wykonaniu tego rozkazu zmienna A będzie miała wartość 0, jeśli drukarka jest gotowa, lub 64 w przeciwnym wypadku.

III

Jeśli zmieniamy kolory, to dobrze pamiętać o rozkazie „CALL &BC02", który przywraca kolory standardowe.

IV

Coś dla posiadaczy stacji dysków. Jeśli obliczymy adres według wzoru „X = PEEK(&B8E8) + 258*PEEK (&B8E9)", to możemy odczytać nazwę stacji i numer użytkownika. Nazwę stacji daje rozkaz „PRINT CHR$(PEEK(X)+65)", numer użytkownika wyświetli „PRINT PEEK(X+1)". Rozkazem „POKE" możemy łatwo zmienić jedno i drugie. Uwaga: obliczany adres „X" jest zwykle równy &A700 — ale nie zawsze!

Michał Szokoło

Listing 1: Rozpoznawanie typu komputera w BASIC-u. Linie 10–110 demonstruja wyniki, procedura 1000–1140 odczytuje typ.

```
10 MODE 1:CALL &BC02:PEN 1:PAPER 0:ZONE 15
20 GOSUB 1030
30 PRINT"Komputer:",cpc$
40 PRINT"Pamiec masowa:",
50 IF dyski THEN PRINT"DYSK" ELSE PRINT"MAGNETOFON"
60 PRINT"Pamiec RAM:",
70 IF wersja=2 THEN PRINT"128K" ELSE PRINT"64K"
80 PRINT"Locomotive BASIC v";
90 IF wersja=0 THEN PRINT"1.0" ELSE PRINT"1.1"
100 PRINT:PRINT
110 END
1000 '
1010 ' Rozpoznawanie komputera (c)1990 by SEM 03375991 B
1020 '
1030 DATA &cd,0,&b9,&3a,2,&c0,&32,&c,&bf,&c3,&3,&b9
1040 RESTORE 1030:FOR f=&BF00 TO &BF0B:READ a:POKE f,a:NEXT
1050 CALL &BF00:wersja=PEEK(&BF0C)
1060 a$="6128":IF wersja=0 THEN a$="464"
1070 IF wersja=1 THEN a$="664"
1080 DATA Arnold,Amstrad,Orion,Schneider
1090 DATA Awa,Solavox,Saisho,Triumph,Isp
1100 a=INP(&F500)XOR 255:a=(a/2)AND 7
1110 FOR f=1 TO a+1:READ cpc$:NEXT:cpc$=cpc$+" CPC "+a$
1120 ON ERROR GOTO 1150:|DISC
1130 dyski=-1:IF wersja=0 THEN cpc$=cpc$+"-D"
1140 ON ERROR GOTO 0:RETURN
1150 dyski=0:RESUME 1140
```

Listing 2A: Rozpoznawanie typu komputera w systemach AMSDOS i CP/M 2.2. (Wersja dla asemblerów Laser Genius i GENA)
Wywołanie: CALL typ

```
typ:    LD      C,0
        CALL    #B915
        LD      A,H
        RET
```

Na wyjściu akumulator zawiera typ: 0 oznacza 464, 1 oznacza 664 a 2 oznacza 6128.

Listing 2B: Rozpoznawanie typu komputera w systemie CP/M Plus. (Wersja dla asemblera MACRO-80)
Wywołanie: CALL typ

```
typ:    CALL    0FC5AH      ; rozpoznanie typu
        DEFW    000E3H      : komputera.
        PUSH    HL          ; typ zostanie
        LD      (typ1),A    ; wyświetlony na ekranie
        LD      C,9
        LD      DE,pcw
        OR      A
        JP      Z,00005H
        LD      DE,cpc
        LD      C,9
        CALL    00005H
        POP     HL
        LD      A,H
        LD      (typ2),A
        ADD     A,A
        LD      D,0
        LD      E,A
        LD      HL,typ3
        ADD     HL,DE
        LD      E,(HL)
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        LD      C,9
        JP      00005H
; zmienne i dane dla procedury
  LINE MACRO    TXT
        DEFB    TXT
        DEFB    13,10,"$"
        ENDM
typ1:   DEFB    0           ; 0=PCW, 1=CPC
typ2:   DEFB    0           ; 0=464, 1=664, 2=6128
typ3:   DEFW    t464,t664,t6128
pcw:    LINE    "Amstrad PCW",13,10,"$"
cpc:    DEFB    "Amstrad CPC $"
t464:   LINE    "464"
t664:   LINE    "664"
t6128:  LINE    "6128"
```



OKOLICE ATARI

W trzech pierwszych tegorocznych „Bajtkach" pisałem już o komputerach Atari, ich kupowaniu i instalowaniu. Ale — co wielokrotnie podkreślałem — komputer to jeszcze nie wszystko. Równie ważne (jeśli nie ważniejsze) jest jego otoczenie. Bez tego otoczenia pożytek z komputera jest taki jak z samochodu bez benzyny.

Co jest otoczeniem komputera? Wszystko to, dzięki czemu komputer realizuje nałożone na niego zadania. Mieszczą się w tym zarówno rozmaite urządzenia peryferyjne, jak i oprogramowanie, które pozwala na efektywne ich wykorzystanie. O pewnych elementach tych zagadnień również wspominałem wcześniej, ale — jak uczy doświadczenie — nauki nigdy za wiele.

Największym problemem jest przyjęcie w takim artykule odpowiedniej formuły opisu. Prezentowanie kolejnych urządzeń w oderwaniu od nich zastosowania mija się zupełnie z celem. Jeszcze gorzej jest z oprogramowaniem — niemożliwe jest opisanie w jednym krótkim artykule setek programów. Odwrotne podejście — w zależności od zastosowań — jest równie trudne, gdyż zastosowań są setki. Ponieważ jednak nie ma innego sposobu, to spróbujmy właśnie tak.

□ PODSTAWOWE ELEMENTY

Niezależnie od zastosowania podstawowa konfiguracja sprzętu musi zawierać — oprócz samego komputera — monitor i pamięć masową. Jako monitor można zastosować telewizor, lecz jest to z wielu przyczyn niewygodne. Przy wykorzystywaniu komputera do pracy najlepszym wyjściem jest monitor monochromatyczny. Stajemy tu jednak przed przeszkodą nie do pokonania: w Polsce nie produkuje się już monitorów do popularnych komputerów domowych (zaprzestano nawet produkcji testowanego w „Bajtku" 2/91 monitora Biazet).

Drugim urządzeniem jest pamięć masowa. W zasadzie do wyboru są dwa jej rodzaje: stacja dysków i magnetofon. Wybierając magnetofon trzeba jednak pamiętać, że uzyskana oszczędność finansowa zemści się natychmiast znacznymi utrudnieniami w pracy i zabawie. Niewielu użytkowników zdaje sobie bowiem sprawę z tego, że początkowo komputery Atari zostały zaprojektowane do współpracy WYŁĄCZNIE ze stacją dysków. Jednakże chęć umożliwienia zakupu mniej zasobnym nabywcom spowodowała przystosowanie komputera do pracy z magnetofonem. Jest to jednak urządzenie dla nędzarzy i nie ma nic wspólnego z prawdziwym komputerem. Korzystanie z magnetofonu jest bardzo uciążliwe i wymaga ogromnej cierpliwości.

Pozostaje więc stacja dysków. Dostępnych jest kilka odmian tego urządzenia, z których najpopularniejsze — to Atari 1050, LDW Super 2000, CA 2001 i Atari XF551. W praktyce wybór jest tu zwykle zupełnie przypadkowy. Bliższe informacje ułatwiające wybranie odpowiedniej stacji zostały podane w „Bajtku" 2/91, tam też odsyłam wszystkich zainteresowanych.

Przejdźmy zatem do otoczenia komputera związanego z jego przewidywanym zastosowaniem.

□ GRY

Dla wielu osób komputer jest tylko zabawką. Dotyczy to szczególnie małego Atari. Do tego zastosowania wystarczy minimalna konfiguracja, czyli telewizor i magnetofon. Trzeba mieć jednak świadomość, że większość gier powstających na Zachodzie jest przeznaczona dla zestawów zawierających stację dysków. Są one przerabiane w Polsce na wersje kasetowe i przy tym często okaleczane. Korzystanie z magnetofonu (nawet tylko dla gier) może jednak wywołać trwałą niechęć do komputera spowodowaną kłopotami z odczytem programów.

□ REDAGOWANIE TEKSTÓW

Wśród wszystkich zastosowań do pracy niepodzielnie króluje przetwarzanie tekstów. Komputer jest wspaniałą, inteligentną maszyną do pisania, której zalety każdy szybko doceni.

Takie zastosowanie wymaga posiadania stacji dysków i drukarki. O ile drukarkę można w pewnym sensie zastąpić, to stacja jest niezbędna. Brak stacji powoduje w tym przypadku, że maszyna do pisania staje się lepsza od komputera. Samo zapisywanie i odczytywanie zredagowanych tekstów trwa bardzo długo, nie mówiąc już o tym, że przyzwoite edytory istnieją tylko w wersjach dyskowych.

Oczywiście, zadowalający efekt można uzyskać dopiero po zastosowaniu właściwego programu. Nie jest to jednak warunek wystarczający. Program taki musi być jeszcze przystosowany do pracy z posiadanym zestawem sprzętu, czyli skonfigurowany tak, aby maksymalnie wykorzystać możliwości posiadanych urządzeń. Często najwięcej trudności sprawia właśnie ten etap, gdyż zdobycie odpowiedniego programu jest stosunkowo proste.

Wielokrotnie prezentowałem już na łamach „Bajtka" różnorodne edytory (m.in. w artykule „Edytory, edytory" — „Bajtek" 3/ /89). Nie będę więc już powtarzał przytaczanych tam argumentów, przypomnę jedynie, że najlepszymi (według mnie) edytorami są „First XLEnt Word Processor" i „Paper Clip". Pierwszy z nich umożliwia najlepsze wykorzystanie możliwości drukarki i proste uzyskanie polskich liter. „Paper Clip" natomiast ma największe możliwości redakcyjne i jest niemal idealnym edytorem, lecz głównie do tekstów angielskojęzycznych, ze względu na utrudnione uzyskiwanie polskich liter.

□ PRZETWARZANIE DANYCH

Drugą ogromną gałęzią profesjonalnych zastosowań jest szeroko rozumiane przetwarzanie danych. Mieszczą się tu zarówno wszelkiego rodzaju bazy danych i programy kalkulacyjne, jak i specjalistyczne programy, na przykład dla lekarzy, geologów, astronomów, chemików.

Sprawne operowanie znacznymi ilościami danych wymaga posiadania stacji dysków. Drukarka nie jest niezbędna, lecz bardzo pożądana, gdyż unika się przepisywania danych z ekranu. W niektórych przypadkach posiadanie drukarki może być koniecznością, szczególnie jeśli trzeba wykonać opracowanie uzyskanych wyników w formie graficznej lub w postaci sprawozdania. Podobnie jest w przypadku wykonywania wyciągów z baz danych lub kalkulacji sporządzonych za pomocą arkusza.

Ze względu na dużą liczbę możliwych zastosowań znacznie trudniejsze jest tu podanie nazw konkretnych programów. Ponieważ przetwarzanie danych wymaga zwykle używania różnych programów, to podstawowym problemem jest zapewnienie zgodności pomiędzy tymi programami w zakresie formy przechowywania danych. Należy więc korzystać z pakietów zintegrowanych (np. „Mini Office II" lub „HomePack") albo zestawów programów pochodzących od jednego producenta (np. zestaw firmy Synapse Software: „SynFile+", „SynCalc", „SynStat" i „SynGraph").

W przypadku zastosowań specjalistycznych można próbować przystosować jeden z programów ogólnych, lecz znacznie lepszym wyjściem jest napisanie odpowiedniego programu od początku. Wielu użytkownikom może to sprawić dużą trudność, lecz przeważnie znajdzie się jakiś kolega, który potrafi pomóc.

□ GRAFIKA

Z poprzednio wymienionymi zastosowaniami wiąże się sprawa grafiki. Nie mam tu jednak na myśli kolorowych obrazków, lecz drukowane rysunki, które często są niezbędne w pracy. Można tu przykładowo wymienić schematy i szkice urządzeń dołączane do drukowanego tekstu oraz wszelkiego rodzaju wykresy ilustrujące obliczenia czy też opracowania statystyczne.

Niezbędnym sprzętem jest oczywiście drukarka. Równie ważny jest jednak program graficzny. Większość programów statystycznych posiada możliwość wykonania wydruku lub zapisania gotowego rysunku na dyskietce. Do opracowywania takich rysunków oraz do rysowania schematów, szkiców i innych rysunków o charakterze technicznym najlepszym programem wydaje się być „Design Master". Jego cenną zaletą jest możliwość przystosowania do każdej drukarki, a także wykorzystanie jej pełnych możliwości przez druk w różnych trybach. W razie konieczności włączenia grafiki do tekstu opracowywanego dokumentu można również skorzystać z programów zamieniających plik obrazu na formę zrozumiałą dla drukarki. Programy takie stanowią część składową wymienionych wcześniej edytorów „First XLEnt" i „Paper Clip".

□ PRZENOSZENIE DANYCH

Coraz częściej komputery stanowią wyposażenie stanowisk pracy. Niekiedy jest to pewnym utrudnieniem. O ile zabranie do domu teczki z dokumentami nie stanowi problemu, o tyle raczej kłopotliwe jest zabranie komputera, aby popracować trochę po południu i dorobić do pensji. Jeżeli jednak jesteśmy posiadaczami „małego" Atari, można ten problem rozwiązać, i to na kilka sposobów. Dodatkową korzyścią będzie możliwość zrezygnowania z drukarki. Dobre edytory i programy graficzne mają bowiem możliwość wykonania wydruku „na dysk". Polega to na zapisaniu na dyskietce pliku zawierającego gotowe kody dla drukarki. Plik taki można wydrukować korzystając z dowolnego komputera pod warunkiem, że typ drukarki będzie taki sam jaki był wcześniej ustawiony w programie.

Przeniesienie danych pomiędzy dwoma różnymi komputerami wymaga spełnienia dwóch warunków — zgodności formy i sposobu zapisu danych. Zapewnienie zgodności formy jest stosunkowo proste. Trzeba jedynie zadbać, aby wszystkie informacje były przedstawione w formie znaków kodu ASCII, którego odmiany są stosowane we wszystkich komputerach. Kod ten jest identyczny w zakresie znaków od 32 do 126, czyli małych i dużych liter, cyfr, znaków interpunkcyjnych i symboli działań matematycznych. Ze względu na specyfikę wersji kodu ASCII konieczne będzie tylko dokonanie jednej zmiany: znak końca wiersza w Atari ma kod 155, w innych zaś komputerach składa się z dwóch znaków o kodach 10 i 13. Przy przenoszeniu danych trzeba więc te znaki odpowiednio zmienić.

Nieco większym problemem jest zapewnienie zgodności sposobu zapisu. Niemal każdy komputer wykorzystuje inny format dyskietki i umieszczanych na niej danych. Ponieważ w przedsiębiorstwach niepodzielnie królują IBM-y, ograniczymy się do wymiany danych z tym typem komputera.

Możliwe są trzy sposoby przenoszenia danych pomiędzy IBM i Atari. Każdy z nich wymaga innych urządzeń peryferyjnych dla Atari. Sposobem pierwszym i najrzadziej stosowanym jest połączenie obu komputerów poprzez standardowe złącze RS232. Każdy IBM takie złącze posiada, lecz do Atari trzeba zastosować specjalny interfejs. Kosztuje on prawie 100 dolarów, a ponadto odległość między komputerami nie może przekraczać kilku metrów, więc ten sposób możemy pominąć.

Bardzo zbliżone, lecz na znacznie większe odległości, jest przesyłanie poprzez publiczną sieć telefoniczną, czyli z wykorzystaniem modemu. Prosty modem galwaniczny do Atari (XM301) kosztuje około 30 dolarów; modem nie jest jednak standardowym wyposażeniem IBM-a i musi być dokupiony oddzielnie, trzeba tylko namówić firmę na taki niewielki wydatek. Rozwiązanie to ma jednak kilka wad. Po pierwsze, trzeba mieć telefon. Po drugie, korzystanie z modemu wymaga posiadania stacji dysków. Po trzecie, niezbędne jest specjalne oprogramowanie lub dwie osoby obsługujące komunikujące się ze sobą komputery. I po czwarte, połączenia telefoniczne są ostatnio dosyć kosztowne.

Najprostszym rozwiązaniem będzie niewątpliwie zmodyfikowanie stacji dysków do Atari w taki sposób, aby mogła ona odczytywać i zapisywać dyskietki w formacie IBM. Do tego celu może służyć jedno z licznych i popularnych w Polsce rozszerzeń stacji, na przykład Happy lub TOMS. W tym wypadku postępowanie jest bardzo proste. Formatujemy w IBM-ie dyskietkę jednostronnie, w pojedynczej gęstości, i kopiujemy na nią potrzebne pliki danych. W domu kopiujemy je z tej dyskietki na dyskietkę w formacie Atari (odpowiedni program kopiujący jest dostarczany razem z rozszerzeniem stacji). Po wykonanej pracy ponownie przenosimy pliki na dyskietkę w formacie IBM i rano zabieramy do firmy. Jest to bardzo często stosowany sposób i w najbliższej przyszłości zajmę się nim bardziej szczegółowo.

□ PODSUMOWANIE

Na koniec warto nieco uporządkować wszystkie luźne uwagi rzucane w artykule. Najpierw ustalmy, jaka powinna być niezbędna konfiguracja sprzętu:

Niezbędne:
— komputer,
— monitor,
— stacja dysków (do zabawy może być magnetofon).

Bardzo pożądane:
— drukarka,
— modyfikacja stacji.

Pożyteczne, lecz niekonieczne:
— modem,
— interfejs RS232,
— druga stacja dysków.

W początkach komputeryzacji rozpanoszyła się moda, według której ten jest „lepszy", kto ma więcej programów. Nic bardziej błędnego! Programów trzeba mieć tyle, ile trzeba, lecz dobrych. Przez dobry program rozumiem taki, który sprawnie i bezbłędnie wykonuje nałożone na niego zadania, a ponadto taki, który nie sprawia kłopotów w eksploatacji (prosty w obsłudze i łatwy do opanowania).

Podstawowy zestaw programów użytkowych każdego posiadacza komputera powinien zawierać co najmniej jeden program kopiujący całe dyskietki (tylko do wykonywania kopii zapasowych) oraz program kopiujący pliki (kopiowanie przy użyciu DOS-u jest uciążliwe) do porządkowania dyskietek. Ponadto pożądany jest monitor dyskowy do pracy z uszkodzonymi dyskietkami (strzeżonego Pan Bóg strzeże). Osoby zajmujące się wyłącznie grami powinny ponadto posiadać kilka programów inicjujących, na przykład: Chaos Loader, Micro Dos, BLD Init itp. Monitor dyskowy przyda się w tym wypadku do poprawiania gier, aby uzyskać nieśmiertelność.

Nieco większy zestaw potrzebny będzie osobom wykorzystującym komputer do pracy. Powinien on zawierać:
— edytor tekstów,
— bazę danych,
— program graficzno-statystyczny,
— program komunikacyjny dla modemu,
— program graficzny umożliwiający wykonywanie i wydruk rysunków.

Oczywiście to nie wszystko. W zależności od zastosowania niezbędne będą z pewnością różne programy specjalistyczne oraz dodatkowe urządzenia, które można wykonać we własnym zakresie. Przykładem niech będzie tu specjalny program (używany przeze mnie podczas przygotowywania materiałów do „Bajtka" i „Mojego Atari"), który drukuje listingi innych programów od razu z obliczonymi kodami kontrolnymi.

Starałem się zasygnalizować w tym artykule wiele różnych zagadnień związanych z eksploatacją Atari. Z konieczności zostały one poruszone dosyć powierzchownie. Oczekuję na listy, w których podpowiecie mi, jakie tematy wymagają szerszego rozwinięcia na łamach naszych pism.

Wojciech Zientara

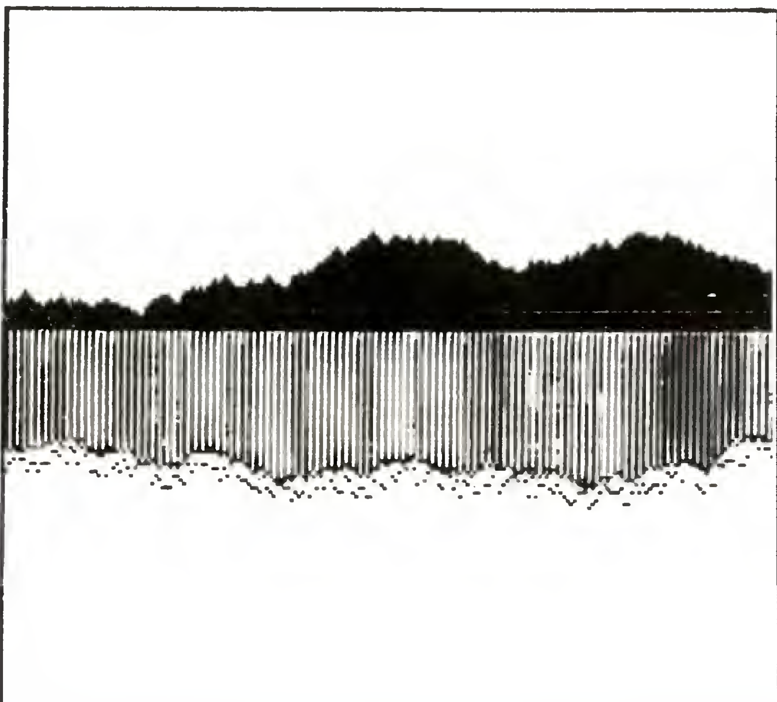
RUCHOMY KRAJOBRAZ

Pod takim tytułem w „Bajtku" 2/86 był opublikowany program symulujący ruch krajobrazu na ekranie. Pomimo upływu lat nie pojawiła się jeszcze wersja tego ciekawego programiku na Atari, chcę więc zaprezentować swoją realizację tego efektu.

Najpierw spróbowałem wykonać to w Atari Basic. Niestety rezultat (przedstawiony na pierwszym wydruku) nie jest zachęcający, gdyż program działa bardzo powoli. Może on być jednak ciekawą ilustracją graficzną. W celu zwiększenia szybkości przesuwania się krajobrazu zastosowałem język maszynowy (wydruk 2). Teraz efekt jest dużo lepszy.

Programy te nie mają w zasadzie żadnego praktycznego zastosowania. Jednakże dociekliwi programiści mogą przerobić drugi z programów w ten sposób, aby działał on podczas przerwań. Taką procedurę można już będzie wykorzystać we własnym programie.

Piotr Waśkiewicz



```
CT    0 REM Ruchomy Krajobraz
CC    1 REM wg "Bajtka" 2/86
BI    2 REM Wersja Atari
CA    3 REM Piotr Waskiewicz
DW    4 REM (c) 1991, Sp. Bajtek
NK    5 REM
ZK    10 GRAPHICS 8:POKE 710,255:POKE 709,0:
      COLOR 1
DM    20 X=319:Y1=80:Y2=30
MF    30 GOSUB 1000
IJ    40 C1=0:C2=0
JN    50 R1=INT(RND(0)*2)+1
JH    60 IF R1=1 THEN Y1=Y1+1
LK    70 IF R1=2 THEN Y1=Y1-1
DJ    80 IF Y1<60 THEN Y1=60
ZW    90 IF Y1>119 THEN Y1=119
RF    100 PLOT X,Y1
YS    105 C2=C2+1:IF C2=2 THEN C2=0:DRAWTO X
      ,60
HS    110 R2=INT(RND(0)*6)+1
OP    120 PLOT X,Y1+R2
RW    130 POKE 1542,15:POKE 1543,148:I=USR(1
      536)
CC    140 C1=C1+1:IF C1=3 THEN C1=0:GOSUB 20
      0
RA    150 GOTO 50
EZ    200 R3=INT(RND(0)*2)+1
MW    210 IF R3=1 THEN Y2=Y2+1
PD    220 IF R3=2 THEN Y2=Y2-1
LI    230 IF Y2<0 THEN Y2=0
OX    240 IF Y2>59 THEN Y2=59
IX    250 PLOT X,Y2:DRAWTO X,59
BF    260 POKE 1542,175:POKE 1543,138:I=USR(
      1536):POKE 77,0:RETURN
AB    1000 FOR A=1536 TO 1564:READ B:POKE A,
      B:NEXT A:RETURN
AE    1010 DATA 162,60,160,40,24,46,15,148,2
      06,6,6,173,6,6,73,255,208,3,206,7,6,13
      6,208,237,202,208,231,104,96
UM    1020 REM ***
```

```
VF    0 REM Ruchomy krajobraz
CC    1 REM wg "Bajtka" 2/86
BI    2 REM Wersja Atari
CA    3 REM Piotr Waskiewicz
DW    4 REM (c) 1991, Sp. Bajtek
NK    5 REM
WW    6 DATA 4C2C40A55E8500A55F8501608D1641A
      D0AD22901D00AEE1641AD1641C938D008CE164
      1D003EE1641AD164160A91E8D12418D1292
NU    7 DATA 1341A9008D14418D1541ADF102F0026
      860AD1241200C408D1241209040EE1441EE154
      1AD1541C903D0E0A9008D1541AD134111EB
IA    8 DATA 200C408D134120B2404C3C40A000B10
      00D164191001BA50069288500A50169008501C
      AD0E9B10009019100602003400AD14410E69
AV    9 DATA 29018D1641AE1241207040A9008D164
      1AD0AD22907AA2070404CD340200340A000AE1
      341B1000901910038A500E9288500A50F67
SJ    10 DATA 01E9008501CAD0EA4CE840A55E8DF8
      40A55F8DF940EEF840D003EEF9404CF240A558
      8DF840A5598DF940A03DA227183EAAAA1A6E
EP    11 DATA CA10FA18ADF84069288DF840ADF940
      69008DF94088D0E3600CD7
DG    12 DIM A$(104):L=6:AD=16384:FOR A=1 TO
       6:READ A$:SUM=0
CU    13 FOR B=1 TO LEN(A$)-4 STEP 2:GOSUB 1
      6:POKE AD,LICZBA:AD=AD+1:SUM=SUM+LICZB
      A:NEXT B
PU    14 GOSUB 16:S=256*LICZBA:B=B+2:GOSUB 1
      6:S=S+LICZBA:IF S<>SUM THEN ? "BLAD W
      WIERSZU ";L:STOP
SV    15 L=L+1:NEXT A:GOTO 17
XK    16 LICZBA=(ASC(A$(B,B))-48-(7*(A$(B,B)
      >"@")))*16+ASC(A$(B+1,B+1))-48-(7*(A$(
      B+1,B+1)>"@")):RETURN
OP    17 GRAPHICS 8:PLOT 318,60
ZG    18 POKE 710,14:POKE 709,0:X=USR(16384)
BW    19 REM ***
```

PAUZA

Ostatnio zająłem się problemem przerw w pracy programu. W Turbo Basicu XL istnieje instrukcja PAUSE, która dobrze to rozwiązuje. Natomiast w Action! i Atari Basic stosuje się puste pętle.

Jest to rozwiązanie dające wprawdzie pożądany efekt w Basicu, ale nie do przyjęcia w Action!. Napisałem więc procedurę realizującą przerwę w programie opierając się na jednym z zegarów systemowych. Są one dwubajtowe, więc mogą odmierzać czas od 0 do prawie 22 minut co 1/50 sekundy. Procedura jest pokazana na wydruku 1, a wywołuje się ją podając jako parametr określający czas trwania przerwy liczbę jednostek równych 1/50 sekundy.

Pomysł ten można wykorzystać w Basicu, co jest szczególnie cenne podczas kompilowania programu, gdyż nie zmienia się wtedy czas trwania przerwy. Realizuje to procedura pokazana na wydruku 2. Przed jej wywołaniem należy zmiennej X przypisać wartość określającą czas przerwy.

Grzegorz Sarnecki

```
; PAUZA
; Grzegorz Sarnecki
; (c) 1991, SP. Bajtek

PROC Pause(CARD tim)

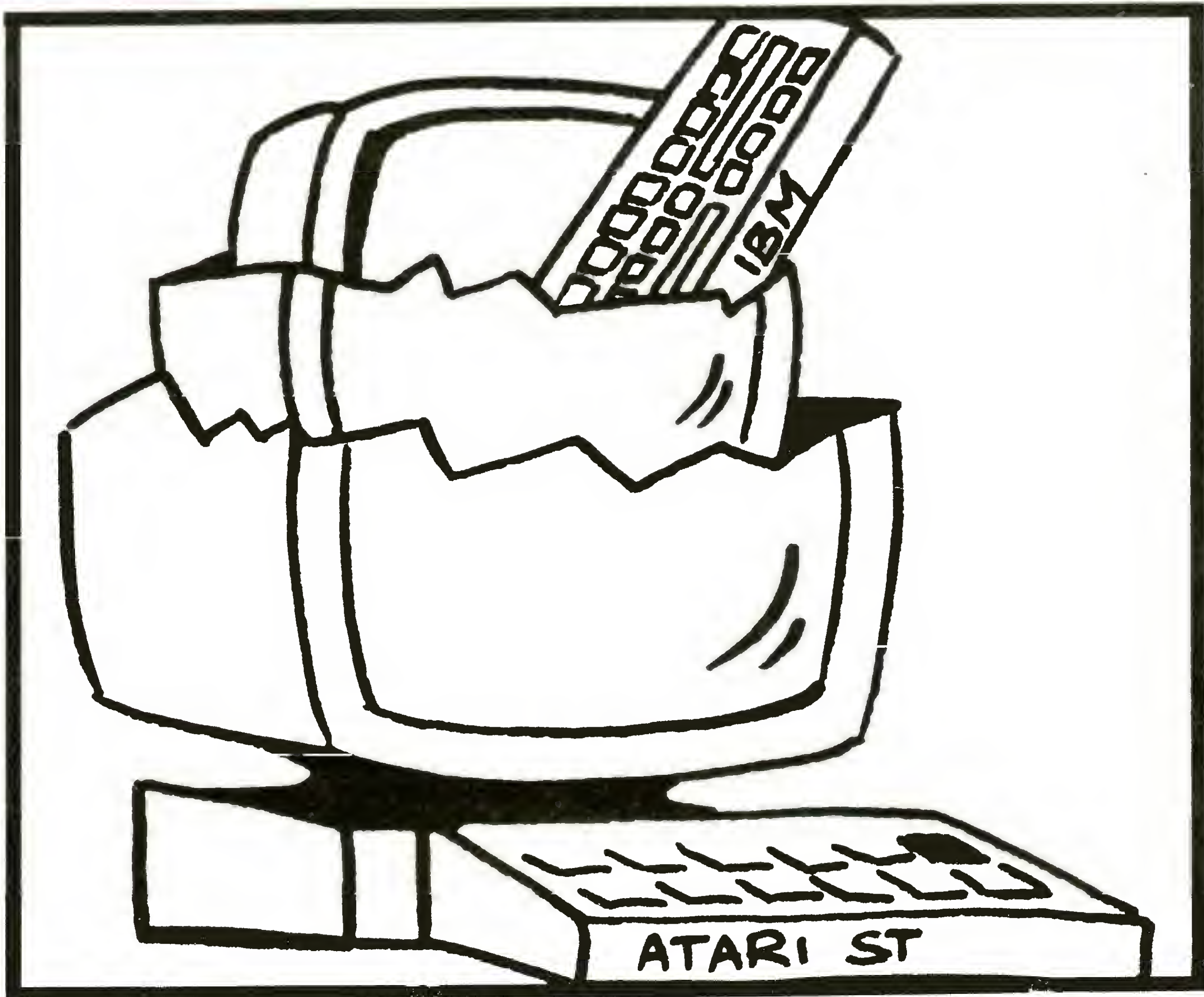
 CARD zegar5=$220

  zegar5=tim
  DO
    UNTIL zegar5=0
  OD
RETURN

;***
```

```
YJ    28000 REM PAUZA
OV    28001 REM Grzegorz Sarnecki
ZS    28002 REM (c) 1991, Sp. Bajtek
MB    28010 POKE 544,X-INT(X/256)*256:POKE 5
      45,INT(X/256)
FK    28020 IF PEEK(544)<>0 OR PEEK(545)<>0
      THEN 28020
EA    28030 RETURN
UV    28040 REM ***
```

W dziedzinie ilości oprogramowania użytkowego IBM PC od lat posiada palmę pierwszeństwa — konkurenci ledwo, ledwo mogą się z nim równać pod tym względem. Z jakością programów bywa różnie, ale po dokonaniu starannego wyboru można dysponować takim zestawem programów użytkowych (gier zresztą też), że cała konkurencja spuchnie z zazdrości. W dodatku PC-ety



PC Speed

stały się swoistym standardem komputera do prac biurowych (jedynie w USA konkuruje z nimi na tym polu rodzina Macintosh-y).

W efekcie wszyscy ci, którzy kupili już jakiś czas temu Atari lub Amigę, mogą któregoś dnia stanąć przed problemem — dobrze by było mieć w domu PC-eta, ale nie stać mnie na dwa komputery, a starego szkoda. Co robić?

Nie ma dobrej odpowiedzi na takie pytanie. Każde rozwiązanie niesie ze sobą pewne niewygody i dodatkowe problemy. Niektóre łatwe do przewidzenia, inne ujawniające się dopiero w trakcie pracy. Jednym z najlepszych, choć również niedoskonałych rozwiązań, może być zakup emulatora, czyli programu (bądź urządzenia) pozwalającego na naśladowanie przez komputer, który już posiadamy, innego. Dzięki takiemu rozwiązaniu można zaoszczędzić sporo pieniędzy, które trzeba by było wydać na wszystkie urządzenia zewnętrzne, wejścia-wyjścia, a także pamięć.

PC-ety, z racji popularności oprogramowania, doczekały się emulatorów na niemal wszystkich bardziej znanych komputerach. Macintosh i Amiga posiadają emulatory sprzętowe w postaci kart rozszerzających, Atari ST zaś doczekało się dwóch emulatorów — sprzętowego i programowego. Ten pierwszy, o nazwie PC Speed, zainstalowała w naszym redakcyjnym komputerze firma pp. Cieślikowskich, znana naszym czytelnikom z reklam interfejsów do Amstrada. Na mnie (jako na specjaliście od PC) spoczęło zadanie przetestowania emulatora.

Emulator jest zainstalowany „gdzieś w środku" komputera i podczas normalnej pracy (jako Atari ST) w niczym nie przeszkadza. Uruchamia się go za pomocą programu o niezbyt trudnej do zapamiętania nazwie PCSPEED. Po jego uruchomieniu komputer wyświetla na ekranie jakiś napis po niemiecku, w tym momencie do stacji dyskietek należy włożyć zwykłą dyskietkę systemową z PC-eta (3.5"!) i nacisnąć dowolny klawisz.

Od tej chwili Atari zachowuje się niemal jak PC-et. By sprawdzić, jak duże są różnice między oryginalnym PC-etem a emulatorem, posłużyłem się programem **checkit**, służącym sprzedawcom, kupującym i serwisantom do testowania IBM-ów.

Checkit, którego działanie wypróbowałem wcześniej wielokrotnie na różnych klonach IBM-a, zaczął od pokazania bardzo dziwnych informacji na temat konfiguracji. Co udało mu się wykryć? Przede wszystkim dwa nie istniejące joysticki, 4KB pamięci wideo (zamiast spodziewanych 64KB — tyle bowiem ma Hercules, który miał być emulowany) i napęd dysków 3.5" 1.44 MB — jako żywo stacja potrafi przeczytać wyłącznie dyskietki 720 KB. Próba zidentyfikowania właścicieli poszczególnych przerwań zakończyła się totalnym zawieszeniem komputera. Jako procesor został zidentyfikowany V30.

Następnie zaczęły się testy wszystkiego po kolei. Okazało się, że PC Speed zachowuje się jak IBM z uszkodzonymi kontrolerami DMA i przerwań. To drugie może tłumaczyć zawieszenie się programu podczas identyfikacji przypisania przerwań. Emulator nie wyszedł również obronną ręką z testu portów szeregowego i równoległego (ten pierwszy, by był widziany, wymaga włączenia drukarki przed uruchomieniem komputera, czego nie zrobiłem). Dalsze kłopoty pojawiły się podczas testów pamięci wideo — komputer zawiesił się po raz kolejny.

Po takim sprawdzianie moje zdanie na temat emulatora było dosyć kiepskie, ale postanowiłem zbadać jeszcze jego szybkość. **Checkit**, który dotychczas nigdy nie sprawiał mi żadnych kłopotów, tym razem wyleciał do systemu operacyjnego z komunikatem *Floating point error*, co nastroiło mnie do PC Speed-a jeszcze gorzej. Postanowiłem na wszelki wypadek spróbować użyć znanego dosyć szeroko programu **speed** firmy Landmark (to ten z poziomą skalą w MHz na środku ekranu). Pokazał on obiecujący wynik — PC Speed miał działać jak AT z zegarem 5.8 MHz. Ponieważ nie zgadzało się to z moimi ocenami dokonanymi na oko (co najwyżej XT Turbo), przemyślałem sprawę dokładnie i zrozumiałem przyczynę takiego wyniku. PC Speed nie posiada zegara czasu rzeczywistego (co zresztą lojalnie zauważył **checkit**), toteż brak jakiegoś sensownego punktu odniesienia, który pozwoliłby na określenie jego rzeczywistej szybkości.

Przyznam szczerze, że po takiej porcji doświadczeń nabrałem jak najgorszego mniemania na temat emulatora. Jednak uczciwość wymagała wykonania jeszcze prób uruchomienia kilku programów użytkowych. W końcu dla użytkownika najważniejsze nie jest to, czy poprawnie działa kontroler przerwań, tylko czy działa jego ulubiony edytor tekstów.

Zacząłem od Turbo Pascala. Działał zupełnie poprawnie, choć do szału doprowadził mnie brak na klawiaturze jednego znaczka — #. W Atari jest, a w PC Speed-zie mimo naciśnięcia wszystkich klawiszy po kolei (z shiftem też) nie udało mi się go znaleźć. Szczęśliwie pamiętałem, że w kodach ASCII krzyżyk jest gdzieś niedaleko spacji i szybko udało się opanować sytuację. Potem przyszła kolej na ChiWriter-a. Tu sprawa nie jest tak prosta — wszystko zależy od wersji edytora. Niektóre (zwłaszcza wcześniejsze) nie chcą działać, inne — chodzą bez zarzutu. Spośród kilku innych uruchomionych programów (w tym różnych systemowych) większość działała zupełnie poprawnie, z jednym istotnym i jednym mniej istotnym wyjątkiem. Po pierwsze, nie chciał działać **desk** — program komunikacyjny, korzystający z łącza RS232, a pozwalający na wzajemne korzystanie ze wszystkich stacji dysków połączonych kabelkiem komputerów. Biorąc pod uwagę wcześniejsze kłopoty z kontrolerem przerwań i łączem szeregowym, należy się spodziewać, że nie będzie chciał działać żaden korzystający z RS-a program, co może być poważnym utrudnieniem pracy.

Po drugie — może mniej ważne, ale też nie do pominięcia — prawidłowa współpraca PC Speed-a z dyskietkami 720 KB (czyli zgodnymi z typem stacji Atari) wymaga zainstalowania programu **800**, który umożliwia dostęp do wszystkich osiemdziesięciu ścieżek stacji. Jeśli go nie ma, można korzystać tylko z pierwszych czterdziestu ścieżek i stacja zachowuje się jak napęd 5.25" 360 KB. Jest to znany problem również w IBM PC XT, toteż trudno tu mówić o wadzie emulatora, ale skoro wiadomo, że będzie on korzystać ze stacji 720 KB, można go było wyposażyć w odpowiedni BIOS.

Co można jeszcze powiedzieć? W ciągu kilku tygodni przy różnych okazjach emulatora używały różne osoby. Mimo dowodów niekompatybilności, opisanych powyżej, PC Speed zwykle nie sprawiał większych problemów, emulując IBM-a w sposób poprawny. Większość programów użytkowych, stosowanych w redakcji przy różnych okazjach, a dających się zainstalować na dyskietce 720 KB, pracowała bez zarzutu. Od czasu do czasu jednak pewne programy (na przykład gra **Prince**) zawieszały komputer bez żadnych łatwych do zrozumienia powodów.

Ogólna ocena emulatora i stwierdzenie, czy warto go kupować, czy nie, jest dla mnie trudne. Patrzę bowiem na PC Speed-a jako IBM-owiec, toteż zamiast wzbogaconego Atari widzę system z biedą udający XT. Z moich krótkich doświadczeń wynika, że praca z emulatorem jest dość ryzykowna i osobiście nie odważyłbym się pracować za jego pomocą z jakimikolwiek ważnymi plikami danych. Być może odpowiedni dobór programów z których się korzysta, pozwala na bezawaryjną pracę i używanie Atari jako namiastki PC-eta. Konieczność wybierania programów pod kątem ich bezpieczeństwa pracy, a nie wygody lub stosowanego w pracy formatu danych, stawia niestety sens kupowania emulatora pod znakiem zapytania.

Marcin Borkowski



Omawiany emulator instalowany jest przez firmę Cieślikowski i S-ka ul. Rostafińskiego 4, 02—593 W-wa tel/fax 487242.

AMIGA OD ŚRODKA (1)

W tym artykule chciałbym poruszyć temat wnętrza Amigi, gdyż powstało wokół niego wiele legend i niedomówień. Nie będę zagłębiał się i opisywał, do czego służy piąty rejestr układu CIA-A, lecz ogólnie omówię, które kości odpowiedzialne są za niesamowite możliwości tego komputera.

Amiga 500 i 2000 zbudowana jest z:
- procesora Motorola 68000
- pamięci ROM zwanej Kickstart
- pamięci RAM
- układu FAT AGNUS (w nowszych modelach FATTER AGNUS)
- układu GARY
- układu DENISE
- układu PAULA
- dwóch układów ogólnego użytku CIA-A i CIA-B
- urządzeń i złączy wejścia-wyjścia

PROCESOR

Motorola 68000 jest bezsprzecznie jednym z najbardziej popularnych procesorów 16-bitowych stosowanych obecnie. Warto powiedzieć, że na jego bazie (i starszych braciach) zbudowano całe rodziny komputerów Amiga, Atari ST, Macintosh, a nawet NeXT. Jest on jedynym poważnym konkurentem procesorów Intel 8086 i pokrewnych. MC 68000 jest dostępny na rynku od roku 1979. Nie ma potrzeby szczegółowego opisywania procesora — proszę sięgnąć po odnośną literaturę.

PAMIĘĆ ROM CZYLI KICKSTART

Zajmuje 256 KB i zostało w niej umieszczone wszystko, czego potrzeba programiście, włącznie z zaawansowanymi procedurami graficznymi. Najpierw jednak mały rys historyczny. Kickstart doczekał się już pięciu wersji: 1.0, 1.1, 1.2, 1.3 i 2.0. Ta ostatnia została zastosowana w Amidze 3000. Najstarsza wersja 1.0 była tą, którą zaprezentowano na pierwszym publicznym pokazie Amigi. Była ona na tyle niedoskonała, że większości obserwatorów najbardziej utkwił w pamięci na pewno dobrze nam znany komunikat: „Guru Meditation". Nic dziwnego — programiści pracowali nad nią kilka dni bezpośrednio przed pokazem bez zmrużenia oka, słuchając przy tym głośnej muzyki, żeby nie zasnąć. Wersja 1.1 była już oficjalnie sprzedawana razem z pierwszymi komputerami Amiga 1000 na dyskietkach. Jej niezawodność znacznie się poprawiła, lecz dziś nikt jej już nie używa. Kickstart 1.2 jest bardzo rozpowszechniony wśród użytkowników Amigi na całym świecie. Swego czasu Commodore ogłosiła wersję 1.2 wersją ostateczną systemu operacyjnego Amigi. Z tego powodu programiści, nie przypuszczając, że kiedyś powstanie nowsza wersja ROM, zaczęli pisać programy łamiąc przy tym podstawowe zasady programowania systemowego, m.in. programy wykonujące skoki bezpośrednio do procedur zawartych w ROM bez pośrednictwa bibliotek (co to jest biblioteka wyjaśnię później). W efekcie niektóre starsze programy (głównie użytkowe i wirusy) nie chcą działać na Amigach wyposażonych w Kickstart 1.3.

Kickstart 1.2 rzeczywiście mógłby stać się wersją ostateczną, ale z powodu kilku fundamentalnych niedociągnięć (np. niemożliwości dołączenia twardego dysku i dodatkowej pamięci, do których dostęp jest zawsze możliwy bez specjalnych programów) świat doczekał się wersji 1.3. Jest ona obecnie instalowana we wszystkich nowych modelach Amig 500 i 2000. Ma ona poprawione niemal wszystkie błędy wykryte w wersji 1.2 i pozwala na bardzo proste dołączanie urządzeń zewnętrznych lub kart w Amidze 2000 (wspomniany twardy dysk i dodatkowa pamięć). Pojawiła się też wersja 1.3.2 towarzysząca nowej płycie na Amidze 500 i literce C w Amidze 2000, ale autor nie ma żadnych wiadomości co do zmian w ROM: jedynie dyskietka z programami wchodzącymi w skład nakładki Workbench została trochę zmieniona.

Dzieckiem ostatnich miesięcy jest Kickstart 2.0 stosowany w Amidze 3000. Jest to duży krok naprzód w porównaniu z poprzednimi wersjami. Po pierwsze, objętość rozrosła się do 512 KB. W połowie jest to stary, dobry Kickstart 1.3, a w połowie — 2.0. Wobec tego nieprawdziwe stały się rozpaczliwe lamenty niektórych błędnie poinformowanych osób co do niezgodności A3000 z poprzednimi modelami. Jedyną poważną przeszkodą jest brak dwóch pierwszych sektorów zawartych na każdej dyskietce (tzw. „Bootblock"), wczytywanych zaraz po włożeniu dyskietki do stacji. Można tam umieścić program wczytujący interesujące nas programy bez pośrednictwa okienka CLI. Uniemożliwia to jednak uruchamianie wszelkich programów demonstracyjnych zapisanych w innej postaci niż pliki oraz około 40% gier. Programiści są jednak niezawodni i już znaleziono wyjście z tej sytuacji. A tak w ogóle, kto będzie wykorzystywał komputer klasy (i ceny) A3000 do gier?

Niektóre dobrze napisane programy mogą nawet bez żadnych problemów pracować pod kontrolą wersji 2.0! Przykładem jest wspaniały program „Sculpt-Animate 4D" służący do animacji z uwzględnieniem załamań światła, cieni, a także materiału, z którego zbudowane są obiekty. Utworzenie rysunku o rozdzielczości 320 na 512 punktów w trybie HAM (czyli w 4096 kolorach) w podstawowej konfiguracji (Amiga 500 z 1MB pamięci RAM) trwało od 4 do 7 godzin (nieraz zostawiałem Amigę na noc, aby po przebudzeniu obejrzeć gotowy obrazek). Wykorzystując A3000 można skrócić ten czas o 40—60%, oczywiście nie korzystając z koprocesora matematycznego przyśpieszającego obliczenia o dalsze 50%...

System operacyjny został napisany tym razem w języku wewnętrznym. W poprzednich modelach Kickstart był napisany w języku BCPL (poprzednik języka C), co wydatnie spowalniało pracę systemu operacyjnego. W A3000 np. nie trzeba czekać ok. 20 sekund na wczytanie katalogu często używanej dyskietki — odbywa się to błyskawicznie. Drugą różnicą jest możliwość wybrania wersji Kickstart przez użytkownika od 1.3 do 2.0. Trzecią nowością jest możliwość rozszerzenia pamięci RAM teoretycznie do rzędu gigabajtów, ale szerzej zostanie to omówione później.

Kickstart składa się z bibliotek, czyli zestawu procedur pełniących określone funkcje, jak np. obsługa grafiki czy operacji dyskowych. Podstawowe biblioteki to: graphics. library (operacje graficzne), dos. library (DOS i operacje dyskowe), intuition. library (system okien) i najważniejsza — exec. library zarządzająca całym systemem. Jest to prostsze w użyciu, gdyż zamiast pamiętać adresy procedur w ROM (notabene zupełnie inne w każdej nowej wersji systemu), korzysta się z tablicy odwołań (tzw. tablicy skoków) do interesujących nas części biblioteki. Umożliwia to układanie programów niezależnie od wersji pamięci ROM. Wykonywanie skoków bezpośrednich jest najcięższym grzechem programistów.

System operacyjny Amigi jest jednym z najbardziej przemyślanych i elastycznych systemów operacyjnych. Jest on wzorowany na legendarnym już środowisku myszy i okien stosowanym w Apple MacIntosh. Napisano i napisze się jeszcze o nim dużo (jako ciekawostkę mogę powiedzieć, że „Biblia" Amigi, czyli „ROM Kernel Manual", to dwa opasłe tomy po kilka setek stron każdy); nawet cały numer „Bajtka" nie wystarczyłby na opisanie go choćby w połowie. System ten został napisany z myślą o funkcjonalności i prostocie użytkowania zarówno przez zwykłego śmiertelnika (okienka, ekrany i współdziałanie programów dostępne za pomocą jednej instrukcji), jak i przez doświadczonego programistę. W Amidze programy składają się z dużej liczby odwołań do systemu, i dlatego mogą być dość krótkie i zwięzłe. W tym miejscu autor chciałby wyrazić głębokie uznanie dla ludzi, którzy stworzyli system operacyjny Amigi, jakiego żaden komputer domowy nie posiada, i zakończyć wywody na temat kości o nazwie Kickstart.

(cdn)

RAFał Wiosna

Errata do „szperacza dyskowego"

Złośliwy chochlik usunął niezbędne nawiasy kwadratowe, którymi musi być zamknięte wydane polecenie Np. [PAS"GAME OVER"] i PHC [12,7] spowodują, że program będzie szukał tekstu GAME OVER zapisanego w postaci kodów ASCII od ścieżki 12 i sektora 7. Polecenia bezparametrowe (np. [PIN, [PDS, [DIR) wymagają podania tylko jednego nawiasu kwadratowego; wyjątkiem jest [DCM"polecenieDOS"], które musi być zamknięte dwoma nawiasami.
Dziękujemy serdecznie panu A. Urbankowskiemu z Krakowa za szybką reakcję, a Czytelników serdecznie przepraszamy za niedopatrzenie.

FONTMASTER 128

Wśród licznych edytorów tekstu dla Commodore 64/128 poczesne miejsce zajmował moim zdaniem (i zajmuje je nadal) program o nazwie FONTMASTER 64 II, o którym pisałem swego czasu w numerze specjalnym. Ostatnio miałem natomiast okazję zapoznać się z nową wersją tego programu przeznaczoną dla C-128 i muszę powiedzieć, że świetny sam w sobie pomysł został tym razem bardzo uczciwie spaprany.

Nie zamierzam tu testować całego programu — chodzi mi raczej o przestrogę dla ewentualnych nabywców. Do plusów należy zaliczyć możliwość pracy w trybie 80 znaków w wierszu, szybszą komunikację ze stacją dysków (raczej dzięki 1571), znacznie dłuższe zbiory, szereg nowych krojów pisma, translator plików tekstowych i graficznych (obrazy HIRES oraz pliki PRINT SHOP). FONTMASTER 128 jest zabezpieczony przed kopiowaniem za pomocą specjalnego urządzenia (dongle) przyłączanego do portu magnetofonu: bez tej przystawki program nie działa.

Schody zaczynają się już przy wybieraniu drukarki. Lista zawiera ich rzeczywiście bardzo wiele i z przyjemnością zobaczyłem na niej nazwę NL-10 przewidując, że instalacja pójdzie jak z płatka. Operację zacząłem o 17.00 i skończyłem ją o północy bez pozytywnego efektu!

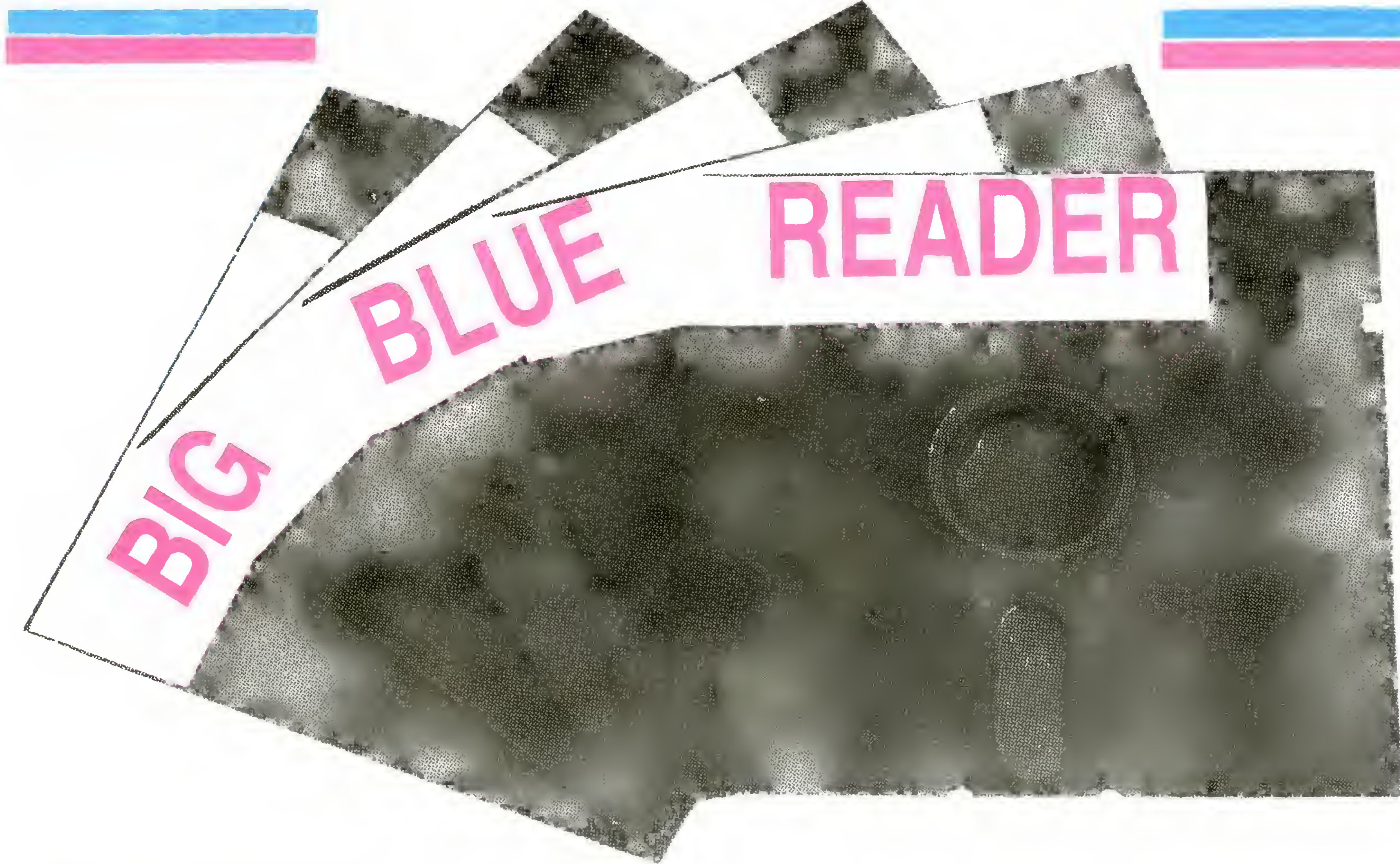
Nie zrażając się niepowodzeniami, wprowadziłem dane z pliku sterującego programu FONTMASTER 64 II, co również nie dało żadnego efektu. Wydruk odbył się ostatecznie poprzez wymianę zbiorów pomiędzy obydwoma programami, co może być dość problematyczne (i jest!) w wypadku długich tekstów. Nieco zniechęcony zabrałem się do edycji i tu prawdziwa bomba. W wersji dla C-64 można było obejrzeć tekst przed wydrukiem za pomocą opcji PREVIEW; choć polskie znaki diaktrytyczne nie pojawiały się na ekranie, to jednak miałem przed oczami przynajmniej podział dokumentu na strony. FONTMASTER 128 miał być wersją, w której autorzy obiecywali możliwość przeglądania tekstu w takim układzie, w jakim ukaże się on na papierze (WYSIWYG) — liczyłem więc na odwzorowywanie poszczególnych krojów pisma. To, co zobaczyłem, przeszło moje NAJGORSZE oczekiwania. Po dość długim czasie na ekranie pojawiło się okienko o szerokości 53 znaków, w którym powoli pojawiał się tekst. Co prawda ujrzałem zadeklarowane kroje pisma na ekranie, ale aby odczytać jedną linię, musiałem przesuwać okienko za pomocą klawiszy kursora. W wypadku tabeli nie wiedziałem, czy wyświetlana linia jest końcem strony, czy końcem tabelki.

Nic to — pomyślałem — przecież instrukcja obsługi mówi, że są dwie opcje do przeglądu dokumentu na ekranie (ALT V i ALT Q). Oczywiście jedna z nich nie działa...

Z programu tego korzysta obecnie mój brat; wypraktykował on metodę następującą:
1. W żadnym wypadku nie należy wyrzucać programu FONTMASTER 64 II.
2. Tekst wpisujemy za pomocą edytora FONTMASTER 128 w trybie 80 znaków w wierszu, co przyśpiesza ten proces. Uważaj, aby nie zrobić zbyt długiego dokumentu, bo wtedy trzeba będzie dzielić go na dwie części. Sformatuj tekst.
3. Po wpisaniu zapisz tekst na dyskietce (najlepiej w formie zbioru SEQ). Wczytaj FONTMASTER 64 II i dokument. Możesz przystąpić teraz do wydruku. Kroje pisma są na szczęście wymienne.

W efekcie pozostałem przy starej wersji programu, co również doradzam naszym Czytelnikom.

Klaudiusz Dybowski



BIG BLUE READER

Wśród obserwatorów rodzimego rynku komputerowego panuje przekonanie, że C-64 i C-128 to już zabawki i trudno nie zgodzić się z tą opinią, biorąc pod uwagę fakt, że 80% oprogramowania do nich to gry. Twierdzenie to nie jest tak całkiem prawdziwe i myślę, że jeszcze długo nie będzie.

Do dobrych programów użytkowych należy BIG BLUE READER, wydany w wersjach dla C-128 i C-64. Program ten umożliwia przenoszenie plików z dyskietek Commodore na dyskietki MS-DOS (IBM). Możliwe jest także przenoszenie programów, choć z pewnymi ograniczeniami.

BIG BLUE READER wymaga Commodore 128 lub 64 i stacji dysków 1571 lub 1581. Pozostałe stacje nie wchodzą w grę ze względu na fakt, iż nie mogą one pracować w formacie MFM, a jedynie „rodzimym" dla Commodore formacie GCR. W swoich pracach korzystałem z wersji programu dla C-128 i stacji 1571. Do przyjemnych niespodzianek zaliczyłbym fakt, iż BIG BLUE READER pracuje zarówno na ekranie 40- jak i 80-znakowym.

Na dyskietce systemowej zawarte są trzy programy: BIG BLUE READER (edytor do przenoszenia zbiorów), BIG BLUE FORMAT (formatuje dyskietkę w formacie MS-DOS na stacji 1571) oraz BIG BLUE BACKUP (kopiowanie dyskietek MS-DOS). Do ciekawszych należy zbiór o nazwie S.O.G.W.A.P. o pojemności 65 bloków i dość nietypowej treści. Aby wyświetlić na ekranie jego zawartość, wpisz i wykonaj poniżej podany program:

```
10 PRINT CHR$(147);CHR$(14)
20 OPEN 1,8,5," S.O.G.W.A.P. ,S,R"
30 GET#1,A$ : IF A$ = "" THEN A$ =
A$+CHR$(0)
40 PRINT CHR$(ASC(A$));
50 GOTO 30
```

W zależności od rodzaju stacji, jaką dysponujesz, BIG BLUE FORMAT formatuje dyskietkę 5.25" o pojemności 360 KB (stacja 1571) lub 720 KB (stacja 1581, dyskietka 3.5"). Formatowanie dyskietki (5.25") trwa około minuty i jest bardziej mechaniczne aniżeli programowe; stąd radzę dobierać całkowicie „pewne" i nie uszkodzone dyskietki.

Edytor (BIG BLUE READER) rozpoczyna działanie od zmuszenia użytkownika do wpisania bieżącego czasu i daty. Jest to wbrew pozorom bardzo istotne, gdyż MS-DOS zapisuje w katalogu datę i czas utworzenia (aktualizacji) zbioru. Następnie ekran jest dzielony na dwie kolumny do złudzenia przypominające nakładkę NORTON COMMANDER: prawa połówka to kolumna informacyjna, natomiast w lewej zawarty jest katalog dyskietki (po wykonaniu LOAD DIR).

Wymiany plików dokonuje się za pośrednictwem pamięci RAM. Najpierw plik źródłowy jest wczytywany do bufora o ustalanej przez użytkownika wielkości (standardowo 48 KB dla C-128). Po odczytaniu z dyskietki oryginalnej, ale przed zapisem na docelowej, możliwe jest dokonanie konwersji pliku, gdyż kod PET ASCII Commodore nie jest zgodny ze standardowym kodem ASCII. Teraz program zażąda wymiany dyskietek (z Commodore na MS-DOS lub odwrotnie) i... to już wszystko.

Konwersja jest obustronna, tzn. można przenosić pliki Commodore do IBM i odwrotnie. Za pomocą opcji PRINT możliwe jest przesłanie zbioru na drukarkę lub jego edycja na ekranie. Pozostałe opcje pozwalają na ustawianie nowego czasu i daty, wczytywanie zbioru do bufora, zmianę wielkości bufora itp. Program sam dba o prawidłową długość i składnię nazwy pliku IBM (8 znaków, kropka, 3 znaki rozszerzenia) nie pozwalając na wpisanie znaków niedozwolonych. Niemożliwe jest także wpisanie nazwy dłuższej aniżeli 16 znaków dla plików Commodore. Informacje zapewniane w prawej kolumnie są w stanie zadowolić nawet najbardziej wymagających: podawana jest liczba plików, ich typy (SEQ, USR itp.), objętość w blokach (256 bajtów) i (kilo)bajtach i szereg innych danych.

Charakter mojej pracy wymagał częstego przenoszenia plików tekstowych oraz plików ASCII (np. programy źródłowe dla kompilatora CLIPPER). Na Commodore tekst powstawał przy użyciu programu TEXTOMAT 128. Po zapisaniu pliku w formie zbioru SEQ (a nie PRG!) przenosiłem go na dyskietkę MS-DOS i dalej na dysk twardy. Plik ASCII był natychmiast gotowy do użytku, natomiast w tekstach trzeba było dokonać jeszcze konwersji polskich liter. W tym celu uruchamiałem prosty translator zamieniający odpowiednie kody na ciągi znaków czytelne dla edytora tekstu CHIWRITER. Czasami wygodniej byłoby konwersję taką przeprowadzić przed przeniesieniem pliku; nie ma tu żadnych ograniczeń i jedynym kryterium godnym uwagi jest czas.

BIG BLUE READER pozwala również na przenoszenie programów napisanych w języku BASIC i nie tylko. Ważne jest jednak, aby uwzględniać fakt, iż niektóre kompilatory działające na C-64 czy C-128 (Pascal, C, FORTH, LISP itp.) mogą mieć niezgodną ze standardem IBM składnię, co należy poprawić PRZED uruchomieniem przeniesionego programu.

Pierwszą czynnością jest zapisanie programu w postaci pliku ASCII na dyskietce, gdyż TYLKO taki plik może być przeniesiony. Wczytaj więc program, który chcesz przenieść do pamięci, upewnij się, że na dyskietce jest wystarczająca ilość wolnego miejsca (minimum tyle, ile zajmuje przenoszony program) i wykonaj:

```
OPEN 8,8,8, "NAZWAPROGRAMU,S,W":CMD8:LIST
```

Gdy stacja zakończy pracę wpisz:

```
PRINT#8:CLOSE 8
```

Na dyskietce pojawi się nowy plik sekwencyjny (SEQ) o nazwie NAZWAPROGRAMU.

Przenieś teraz plik na dyskietkę w formacie MS-DOS. W postaci ASCII plik ten jest czytelny dla każdego interpretera czy kompilatora. W wypadku BASIC korzystałem z kompilatora TURBO BASIC i interpretera GW-BASIC. Uruchom jeden z nich i wczytaj przeniesiony program. GW-BASIC może zgłosić błąd, ale zbiór zostanie wczytany prawidłowo. Dopiero teraz zaczyna się zabawa na całego — trzeba dostosować tekst programu do składni stosowanego języka; jest to najdłuższy i chyba najtrudniejszy etap. Ze swojej strony polecałbym raczej stosowanie kompilatora TURBO BASIC, chociażby ze względu na szybkość.

Nieco inaczej należy postąpić z programem, który zamierzasz przenieść z IBM do Commodore. Pierwszą czynność (zamiana programu na plik ASCII) z poziomu GW-BASIC wykonuje się za pomocą:

```
SAVE "NAZWAPRG.BAS",A
```

Pliki źródłowe kompilatora TURBO BASIC są gotowe do przenoszenia natychmiast (są to pliki ASCII).

BIG BLUE READER zdecydowanie nie lubi zbyt długich plików i dlatego warto dzielić dłuższe teksty na kilka części przed przeniesieniem. Dla Commodore 128 długością optymalną jest 48 KB, zwykle jednak starałem się tworzyć pliki krótsze.

BIG BLUE READER zaoszczędził mi setek godzin pracy, które inaczej musiałbym poświęcić na ponowne wpisywanie tych samych danych w pracy. Zysk wyraża się w moim wypadku zaoszczędzonym czasem oraz możliwością wymiany plików z dowolnym komputerem za pośrednictwem IBM. Czy to dużo czy mało? Osądź sam...

Klaudiusz Dybowski

SPROSTOWANIE

W numerze „Bajtka" 9-10/90 w artykule „Słowo O Amigach" znalazł się błąd — podaliśmy przez pomyłkę, że istnieje wersja ROM Amigi (Kickstart) 1.3.2. Informacja ta jest niezupełnie ścisła — tak naprawdę Kickstart ma numer 1.3, natomiast współpracujący z nim WORKBENCH ma numer 1.3.2. Za błąd serdecznie Czytelników przepraszamy.

PRZEWODY TEŻ GRYZĄ

W ramach ułatwiania życia użytkownikom firma Commodore zaserwowała następne „niewielkie" odstępstwo od standardu. Tym razem polega to na obecności dodatkowego napięcia +5V na 14 nóżce portu równoległego (Centronics), gdzie jako żywo napięcie to w standardzie nie występuje. Choć nie ma to większego wpływu na drukarkę, to jednak może to być niebezpieczne dla komputera w sytuacjach nieumyślnego zaczepienia ręką o ten przewód.

Zakładam, że istnieje jeszcze sporo posiadaczy Amigi, którzy korzystają z drukarki nie zdając sobie sprawy z faktu, że siedzą na bombie. Zaleca się w takich sytuacjach albo jak najszybsze odłączenie tej linii (jeśli jest to możliwe — przewody z zalanymi plastikiem wtykami zdecydowanie się do tego nie nadają), albo zamiana przewodu na odpowiednio przystosowany.

Tekst ten drukujemy na prośbę Klubu „STODOŁA", od którego redakcja otrzymała taki przewód do komputera redakcyjnego; jak nas poinformowano, zdecydowana większość awarii jest spowodowana właśnie stosowaniem nieodpowiedniego przewodu łączącego komputer z drukarką.

Klaudiusz Dybowski

TEST !

STACJA 5.25" DO AMIGI



Widok ogólny Amigi ze stacją 5.25"

Od Klubu Komputerowego „STODOŁA" otrzymaliśmy do przetestowania stację dysków 5.25" przeznaczoną do komputera Amiga 500.

Pisaliśmy już w jednym z ostatnich „BAJTKÓW", że AMIGA 500 w konfiguracji podstawowej pozostawia sporo do życzenia co do komfortu pracy. Częste żądania wymiany dyskietek są w wielu programach stałą „ozdobą" ekranu; dochodzi do tego koszt samego nośnika i dość grymaśny rynek (czytaj: giełda) jeśli chodzi o zaopatrzenie w dyskietki 3.5". Nie tylko zresztą (jak się zaraz przekonasz) te kłopoty są tu istotne.

Zakup dodatkowej stacji do Amigi opłaca się z kilku przyczyn. Po pierwsze, dyskietki 5.25" są na giełdzie dostępne zawsze, i to w całkiem rozsądnej cenie. Po drugie, możesz wykorzystać przynajmniej część starych dyskietek, jeśli pozostały Ci takie jako scheda po poprzednim zestawie. Po trzecie, dysponując stacją 5.25" nie będziesz miał problemów z przenoszeniem plików pomiędzy IBM i Amigą i odwrotnie.

W tym ostatnim wypadku warto wspomnieć, że choć IBM i pochodne są coraz bardziej popularne w kraju, to jednak znacznie częściej zestawy te są wyposażone w stacje 5.25"; stacje 3.5" są jeszcze stosunkowo rzadko spotykane.

Testowane urządzenie to nic innego jak normalny napęd 5.25"/1.2 MB dla komputerów IBM. Dużą zaletą jest fakt, że „STODOŁA" stosuje przede wszystkim napędy firmy TEAC, co oznacza, że przy właściwej eksploatacji nowy nabytek będzie pracował bez problemów przez długi czas (pod warunkiem, że użytkownik wie, jak się ze stacją obchodzić). Przewód połączeniowy jest przymocowany na stałe do stacji; na tylnej ściance zainstalowane są dwa wyłączniki i (jako opcja) złącze pozwalające na przyłączenie następnego napędu. Instalacja takiego złącza podraża koszty o dodatkowe 50 tysięcy złotych.

Pierwszy z wyłączników (ON/OFF) odłącza stację od komputera, co jest np. konieczne, gdy użytkownik dysponuje standardową pamięcią RAM (512 KB); niektóre programy wymagają, aby wszystkie dodatkowe napędy w takiej konfiguracji były odłączone (ich obsługa zajmuje trochę pamięci). Dzięki takiemu rozwiązaniu nie trzeba odłączać napędu fizycznie. Wyłącznik drugi (40/80) pozwala na zmianę gęstości zapisu i odczytu (80 lub 40 ścieżek). Umożliwia to przenoszenie danych pomiędzy IBM i Amigą (i odwrotnie).

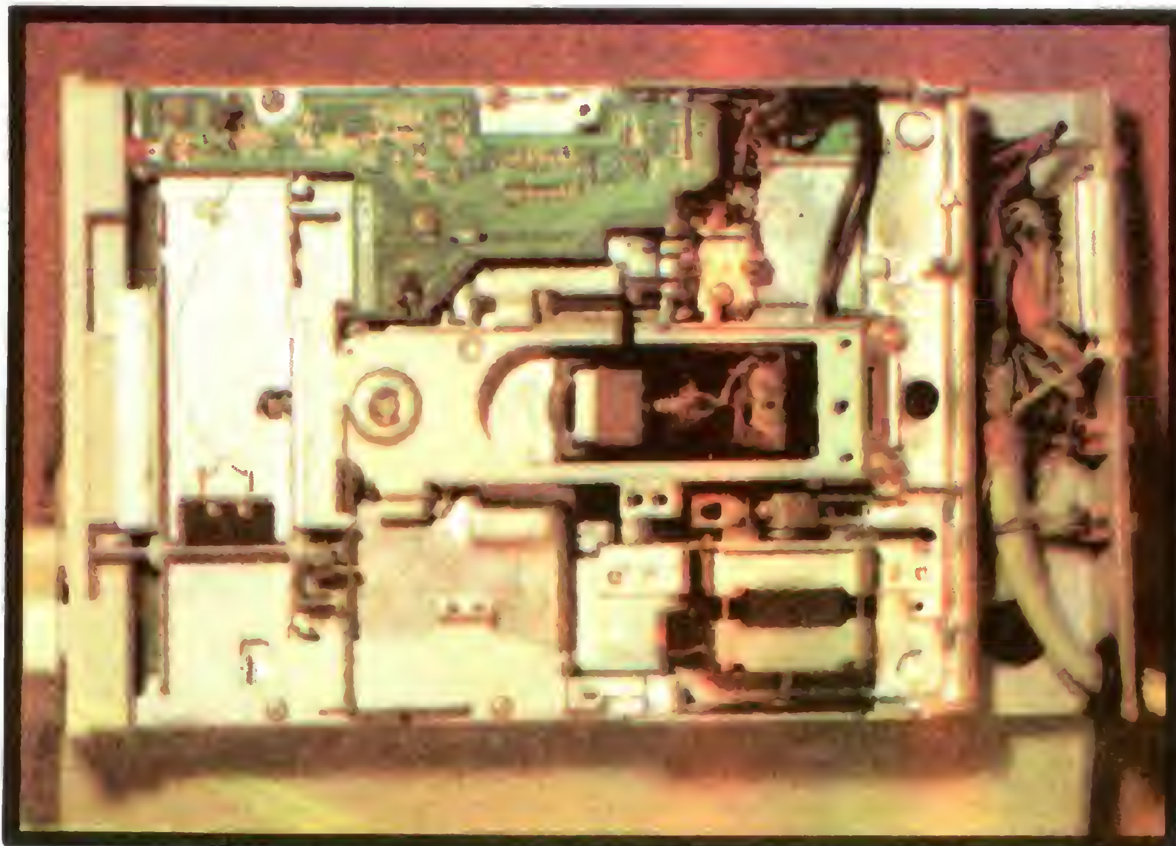
Testowany napęd pracował cicho i bez żadnych „efektów specjalnych" (wyjątkiem jest hałaśliwe cofanie głowicy przez program XCOPY, występujące we wszystkich stacjach, jakie miałem okazję sprawdzać). Kwestia pewności zapisu nie jest zależna od stacji, lecz raczej od jakości dyskietki. Próby przeprowadzałem na następujących dyskietkach: NASHUA, KODAK, 3M, MAXELL, VERBATIM, STILON oraz bezfirmowych dwu- i jednostronnych. Praktycznie nie miałem żadnych problemów z przenoszeniem danych i programów; na uwagę zasługuje natomiast fakt, iż znacznie częściej problemy występowały na dyskietkach używanych i niestarannie przechowywanych. Na dyskach wyraźnie zużytych i starych (np. siedmioletnich) zapis sprawiał już pewne kłopoty i z 10 dyskietek odpadały zwykle 2—3. Trzeba jednak pamiętać o tym, że AMIGA zapisuje na dyskietce 880 KB; jest to prawie trzykrotnie więcej aniżeli standardowy zapis Commodore czy IBM. Stosowanie dobrych dyskietek jest więc w tym wypadku swego rodzaju koniecznością.

Bardzo dobrze wypadła współpraca z dyskietkami krajowymi. Stosowałem zarówno dyskietki 48 TPI jak i 96 TPI (odpowiednio zielona i srebrna naklejka w lewym górnym rogu dyskietki); zapis i odczyt przebiegał bez żadnych problemów i śmiem twierdzić, że dyskietki te są lepsze od wielu bezfirmowych. Do ich zalet zaliczyłbym także dość sztywną kopertę.

Napęd jest zamykany w metalowej obudowie koloru mniej więcej różowo-beżowego. Ciężar urządzenia wynosi około 2—3 kg i zabezpiecza je przed łatwym ściągnięciem ze stołu. Jedynym mankamentem może być zbyt krótki przewód połączeniowy z komputerem, instalowany w stacji standardowej (ok. 40—50 cm); był to pierwszy z dwóch problemów, z jakimi się spotkałem. Drugi z nich — to stosunkowo mała wysokość stacji i pewne kłopoty z wkładaniem dyskietki i zamykaniem zamka w sytuacji, gdy stacja stoi na stole daleko od jego krawędzi. Kłopoty w tym wypadku mogą mieć osoby o grubych dłoniach.

Na zbyt krótki kabel jest prosta rada: zadzwonić lub zgłosić się do serwisu osobiście i zamówić stację z przewodem o żądanej długości.

W cenę stacji wliczona jest pełna instalacja specjalnego urządzenia o nazwie „bootselector". Komputer „widzi" stację 5.25" jako napęd DF1 i w tej sytuacji automatyczne uruchomienie



Stacja bez obudowy



Stacja od tyłu

programu jest z niej niemożliwe. Serwis „STODOŁY" instaluje więc swoje własne opracowanie z wyłącznikiem mocowanym do tylnej ścianki komputera pozwalające na wybór jednej z poniższych konfiguracji:

a) stacja 3.5" ma numer DF0, stacja 5.25" numer DF1,
b) stacja 3.5" ma numer DF1, stacja 5.25" numer DF0,
c) stacji 3.5" „nie ma", stacja 5.25" ma numer DFO.

Transakcja jest wiązana: nie można kupić samego „bootselectora" bez stacji. Ponieważ instalacja urządzenia jest przeprowadzana na miejscu w serwisie, kupujący lub zainteresowani powinni zgłaszać się po stację razem z komputerem. „STODOŁA" daje na swój wyrób roczną gwarancję, tak więc nie ma obawy, że w razie kłopotów nie będzie się do kogo zwrócić o pomoc.

W serwisie zwrócono mi uwagę na fakt, że korzystanie z dwóch stacji 5.25" połączonych ze sobą poprzez złącze na tylnej ściance nie jest bezpieczne z powodu wydajności prądowej zasilacza. Istnieją dwa typy zasilaczy: „ciężki" oraz „lekki". Jeśli dysponujesz tym pierwszym, to operacja taka może być ryzykowna, w drugim wypadku ryzyko jest mniejsze. W żadnym razie jednak nie należy np. kopiować ze stacji 3.5" na dwie stacje 5.25" jednocześnie.

Ponieważ stacja „oszukuje" system operacyjny (firma Commodore zgodnie ze swoim starym zwyczajem nie pomyślała o współpracy Amigi ze stacją 5.25") niebezpieczeństwo, iż oprogramowanie nie będzie chciało działać, jest minimalne. Format i pojemność dyskietki są zachowane, jedyne różnice, jakie mogą istnieć, odnoszą się do elektroniki. Interfejs instalowany przez „STODOŁĘ" stanowi kombinację dwóch interfejsów: stacji 3.5" Commodore oraz interfejsu stacji 5.25" (1020) przewidzianej do współpracy z emulatorem IBM. Dzięki temu praca jest praktycznie bezproblemowa, zarówno pod kontrolą AMIGA DOS (80 ścieżek), jak i MS-DOS (40 ścieżek). Dodatkowo interfejs zawiera bufor zabezpieczający stację przed uszkodzeniem w wypadku odłączenia jej od włączonego komputera.

Jak dotychczas, miałem okazję przeglądać ponad 500 programów zapisanych na dyskietkach 5.25" i wszystkie uruchamiały się bez żadnych problemów. W niektórych wypadkach jednak program może wymagać takiej konfiguracji, w której druga stacja (w tym wypadku wewnętrzna) jest dla systemu niewidoczna; jak wspominałem, do tego między innymi służy urządzenie o nazwie „bootselector".

Również wymiana plików z IBM jest bezproblemowa — programy CROSS-DOS lub DOS-2-DOS (polecałbym raczej ten ostatni) pozwalają na swobodną manipulację zbiorami. Kopiowanie całych dyskietek (CROSS-DOS) może być dość uciążliwe, zwłaszcza wtedy gdy występują różnice w formatach (720 KB na dyskietce 3.5" nie da się normalnie przenieść na dyskietkę 5.25" o pojemności 360 KB). Proces testowania stacji w serwisie obejmuje (poza rutynowymi testami) również sprawdzenie poprawności pracy pod kontrolą MS-DOS (40 ścieżek).

Cena stacji w konfiguracji podstawowej wynosiła pod koniec marca '91 1550 tys. zł. Sprzedaż prowadzi Klub Komputerowy „STODOŁY", Warszawa, ul. Batorego 10, tel. 25-60-31 wewn. 35 (również w czasie giełd odbywających się w soboty i niedziele od 10 do 17). Choć stacja, jak mnie poinformowano, jest dostępna w sprzedaży ciągłej, to jednak lepiej najpierw zadzwonić i umówić się. Zalecałbym to przede wszystkim osobom mieszkającym poza Warszawą.

Podsumowując: za 100—120 dyskietek 3.5" z programami otrzymujesz urządzenie niczym nie różniące się od wyrobu firmowego — masz gwarancję, możliwość wymiany plików z IBM, masz co zrobić ze stertą dyskietek zalegającą półkę po C-64 czy Atari, spadają koszty nośnika. Ze swojej strony polecam taki zakup, choćby ze względu na cenę — w obecnej sytuacji gospodarczej powód ten ma szansę stać się kryterium najwyższym.

Klaudiusz Dybowski

DOS-2-DOS

Wyobraź sobie, drogi Czytelniku, taką sytuację: szef zlecił Ci napisanie raportu o produkcji skarpetek w latach 80—86 na następny dzień. Nie masz czasu zrobić tego w pracy, jedynym ratunkiem jest Twoja Amiga w domu. Niestety, nie stać Cię było na kupienie drukarki, więc jedynym wyjściem będzie wydrukowanie drogocennego dokumentu na IBM w pracy. I tu pojawia się problem: jak przenieść plik z Amigi na IBM.

Jednym z bardziej popularnych programów służących do tego celu jest produkt firmy Central Coast Software o nazwie **DOS-2-DOS.** Pozwala on na przenoszenie dowolnych plików z dyskietki w formacie Amigi na dyskietkę w formacie MS-DOS i odwrotnie (w formacie 360 KB i 720 KB). Program umożliwia korzystanie zarówno z dyskietek 3.5 jak i 5.25 ", co oznacza, że możemy korzystać ze wszystkich standardowych dyskietek MS-DOS z wyjątkiem 1.44 i 1.2 MB.

Korzystanie z dysków w formacie MS-DOS to nie wszystko. **DOS-2-DOS** pozwala także przenosić pliki Atari ST, w formacie jedno- i dwustronnym. Możliwe jest także formatowanie dyskietek (tak dla Atari, jak i dla MS-DOS), niestety wyłącznie na 720 KB; program zawiera również filtr plików ASCII (co on daje — opiszę za chwilę).

DOS-2-DOS wita nas pytaniem o symbol stacji dysków, z której będziemy odczytywać „obce" dyskietki (DF0 do DF3). Należy pamiętać, że w czasie pracy programu AmigaDOS nie ma dostępu do wybranego napędu, co uniemożliwia wykonanie na nim jakichkolwiek operacji pod kontrolą tego systemu. W praktyce oznacza to, że dysponując tylko jedną wbudowaną stacją (DF0) nie będzie to możliwe; np. zapisywanie na niej przenoszonych plików — w takim wypadku należy skorzystać z wirtualnego dysku w pamięci oznaczonego jako RAM: o czym program nas lojalnie uprzedzi.

Uwaga! Jeśli zamierzasz korzystać z RAM-DISK, należy go wcześniej „założyć" przez dowolne odwołanie się do niego. Wystarczy np. wpisać "DIR RAM:"; najpierw jednak upewnij się, czy w katalogu L dyskietki, z której uruchamiałeś komputer, znajduje się plik Ram-handler — bez niego nie będzie możliwa praca z pamięcią wirtualną.

Po poprawnej odpowiedzi pojawia się wiadomość o tym, jak uzyskać zestaw poleceń i znak zachęty D2D›. Wciśnij ? i RETURN. Na ekranie pojawia się lista instrukcji.

DIR
Polecenie to służy do wyświetlenia katalogu dyskietki. System "wie", z jakim formatem ma do czynienia i wyświetla odpowiednio katalog dyskietek w formacie AmigaDOS, MS-DOS oraz TOS.

CHDIR (w skrócie CD)
Umożliwia zmianę bieżącego katalogu, do którego będą odnosiły się polecenia, w których nie użyjemy bezpośredniego odwołania do określonej stacji dysków czy katalogu. Nazwę aktualnego katalogu można wyświetlić wpisując polecenie CD bez żadnych parametrów. Gdy wpiszemy w miejsce parametru znak/program przejdzie do poprzedniego katalogu.

TYPE
Wyświetla zawartość pliku tekstowego. Zawartość pliku jest wyświetlana po jednym ekranie naraz, co umożliwia zapoznanie się z tekstem. Aby wyświetlić dalszą część, wciśnij po prostu klawisz RETURN. Jeśli chcesz zakończyć odczyt, wciśnij kolejno klawisze ESC i RETURN.

COPY
Jest to najważniejsze polecenie DOS-2-DOS. Pozwala ono na przenoszenie plików z dyskietek MS-DOS/TOS na dyskietkę AmigaDOS (lub odwrotnie). Składnia wygląda następująco:

COPY nz kz/np nd/kd
gdzie:
nz — napęd źródłowy
kz — katalog źródłowy
np — nazwa pliku
nd — napęd docelowy
kd — katalog docelowy
np:
COPY DFO:/TEKSTY/AMIGA.DOC RAM:
COPY DF1:/TEKSTY/AMIGA.DOC DFO: ARTICLE

Stosowanie „wildcards" (znaków zastępujących określone rozszerzenia czy nazwy) jest dozwolone, i to zarówno podczas kopiowania plików z Amigi na IBM/ST, jak i odwrotnie. W przypadku Amigi stosujemy znaki #? oznaczające dowolny ciąg znaków. W dodatku przed jak i za #? można dodać jakiś inny ciąg znaków, który będzie uwzględniony w wyborze plików (#? — wszystkie pliki, J#? tylko pliki z pierwszą literą J, #?.BAS — tylko pliki zakończone na .BAS).

W przypadku IBM/ST stosuje się znak * zastępujący również dowolny ciąg znaków, z tym że zastępuje on wszystkie znaki w nazwie pliku lub rozszerzeniu (np. *.* — wszystkie pliki, *.COM — tylko pliki z rozszerzeniem COM, TELIX.* — wszystkie pliki o nazwie TELIX).

W przypadku przenoszenia plików tekstowych można włączyć filtr zastępujący wszystkie kombinacje znaków sterujących CR+LF na LF w czasie przenoszenia tekstu z IBM/ST na Amigę lub odwrotnie w sytuacji przeciwnej. Wynika to z faktu, że IBM stosuje do zakończenia linii 2 znaków sterujących, a Amiga tylko jednego. Filtr włączamy opcją — A po instrukcji COPY (np. COPY DFO:*.TXT DF1: — A — skopiowanie wszystkich plików tekstowych na dyskietkę w napędzie DF1: z użyciem filtru).

Inną opcją włączaną przez -R po poleceniu COPY jest wyłączenie komunikatu systemowego czy użytkownik chce, aby zastąpić istniejący już na dyskietce docelowej plik plikiem aktualnie kopiowanym. Jest to pomocne, gdy przenosi się pliki codziennie uaktualniane.

DELETE
Pozwala na skasowanie pliku z dysku. Jako argument podaje się nazwę pliku lub jego kryterium (wildcards), tak jak w poleceniu COPY.

FORMAT
Pozwala na sformatowanie dyskietki w formacie MS-DOS (IBM) lub TOS (Atari ST). W obu tych trybach dysk jest formatowany dwustronnie, do 720 KB pojemności. Jako argument można podać A (co spowoduje sformatowanie dyskietki w formacie TOS (normalnie w MS-DOS). Formatowanie jest przeprowadzane bez weryfikacji; uwaga na uszkodzone dyskietki!

Ostatnie trzy opcje to HELP lub ? (ściągawka), EXIT lub X, (koniec pracy z DOS-2-DOS) i RESTART, po której DOS-2-DOS „uruchamia" się od nowa.

DOS-2-DOS jest jednym z kilku programów używanych zwykle do przenoszenia plików z IBM i Atari ST na Amigę i odwrotnie. Dzięki swojej prostocie obsługi i „samowystarczalności" (nie potrzebuje żadnych dodatkowych plików) zdobył sobie uznanie w kręgach użytkowników Amigi. Jeżeli chcesz przenosić tylko pliki, wystarczy Ci tylko **DOS-2-DOS.** Korzystanie z programów napisanych dla IBM lub Atari ST to już zupełnie inna sprawa i temat na zupełnie oddzielny artykuł...

RAFał Wiosna

Od redakcji:
Użytkownicy stacji 5.25" zakupionych w „Stodole" powinni pamiętać o przełączeniu stacji z 80 na 40 ścieżek, gdyż w przeciwnym wypadku będą mieli problemy z odczytem przeniesionych plików na stacjach 360 KB komputerów pracujących pod kontrolą MS-DOS. Z mojej praktyki wynika iż przenoszenie plików przy dwóch napędach najłatwiej wykonać następująco: ustaw przełącznik stacji 5.25" w pozycji 40, uruchom Amigę korzystając ze stacji wewnętrznej i z tego samego napędu wywołaj DOS-2-DOS; teraz rozpocznij przenoszenie.

(KD)



HAVE A FUN!





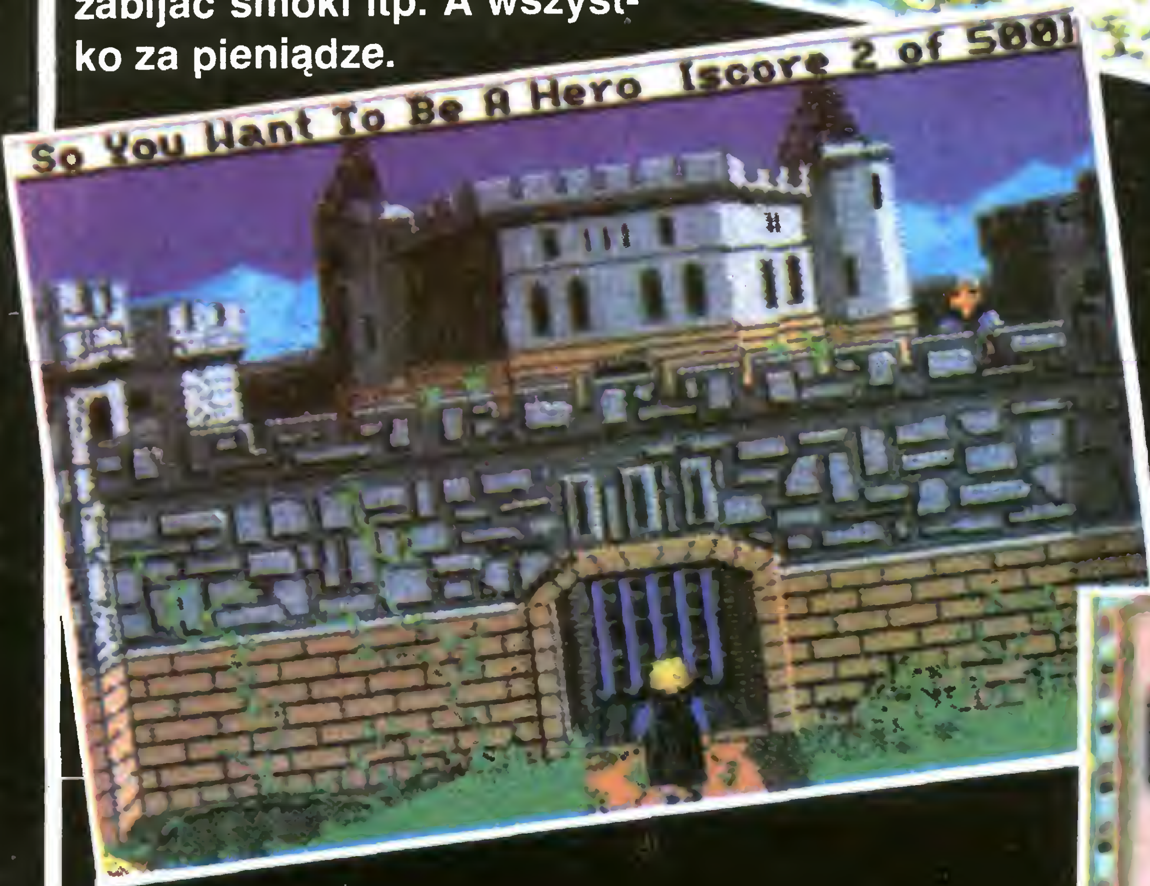
3D SOCCER

Nareszcie piłka nożna bardziej ambitna do gier z gatunku Kick Off. Akcja odbywa się na trójwymiarowym boisku, piłkarze są starannie i szybko animowani. Można poruszać się we wszystkich kierunkach, kopać, wykonywać wślizgi i podcinać innych. W sumie dobra zabawa, która powinna zaspokoić gusta najwybredniejszych w dziedzinie futbolu komputerowego.



HEROE'S QUEST

Więc chcesz być bohaterem? Kolejna wspaniała gra firmy Sierra On-Line pozwala ci zostać włóczykijem, najemnikiem, wędrownym rycerzem. Możesz zaciągnąć się do armii, możesz wynająć się jako detektyw zabijać smoki itp. A wszystko za pieniądze.



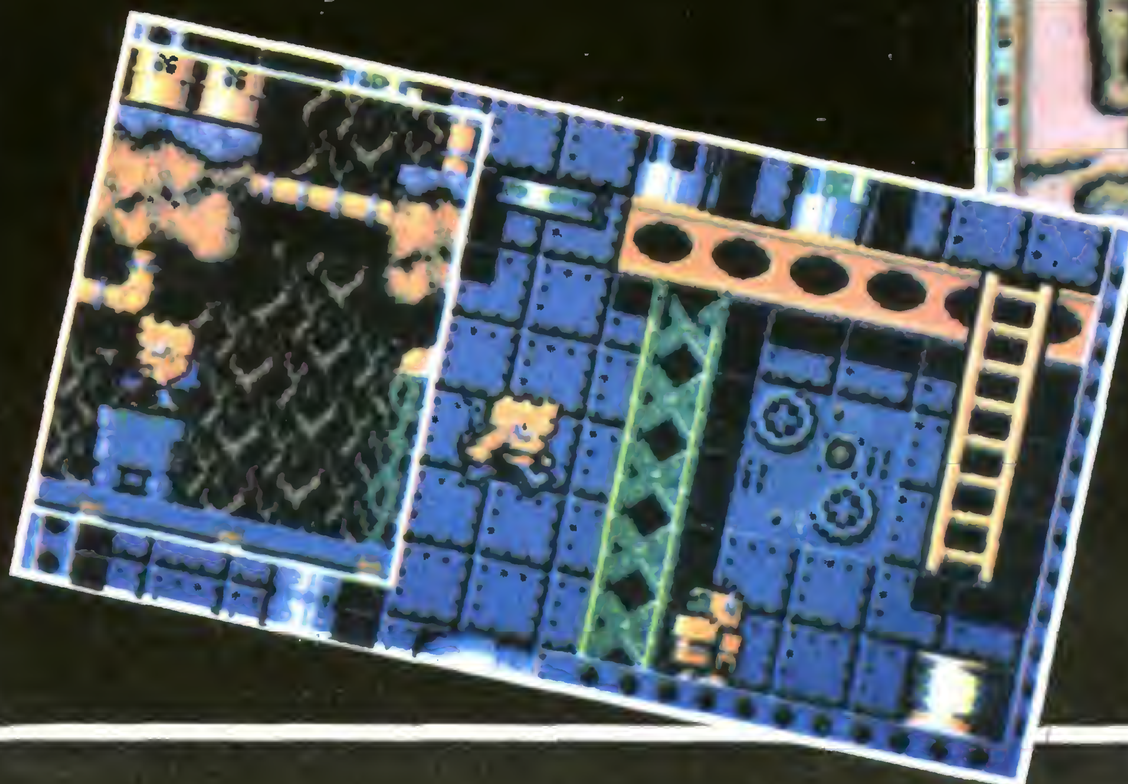
DUCK TALES

Siostrzeńcy Kaczora Donalda! Trójka małych łobuziaków wybiera się z wujkiem na wyprawę po skarby. Przedtem przygotowania, kontrakty, podchody Psów Gończych. Wujek Sknerus jak zwykle marudzi, lecz cóż to za widok, gdy z trampoliny skoczy w ogromną górę złota!

RA

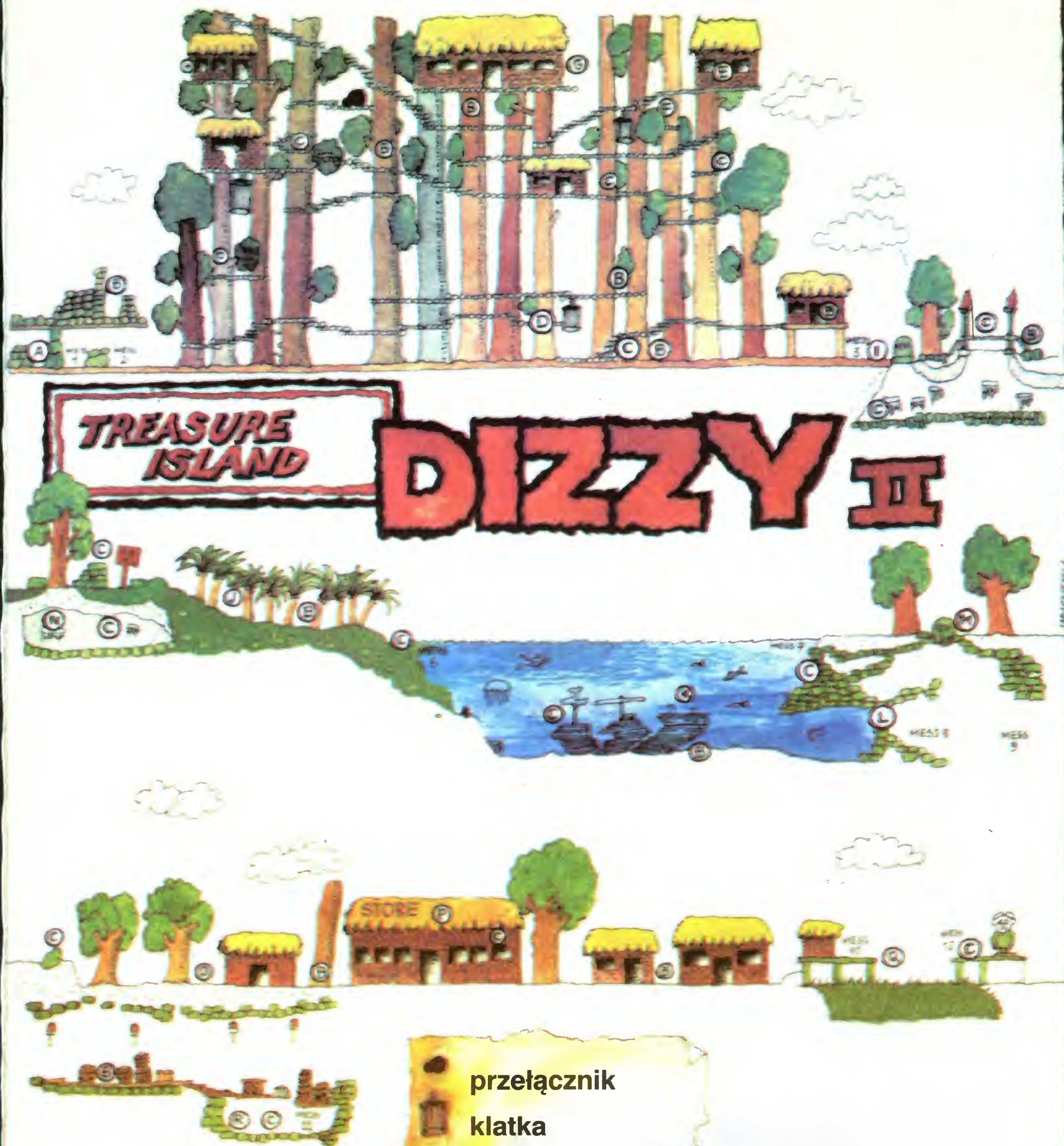
O CO TU CHODZI? Nie wiemy nawet jeszcze my. Może koledzy z Top Secret dadzą sobie radę? Skomplikowana łamigłówka egipska, nad którą można połamać nie tylko głowę, ale i meble.





RICK DANGEROUS II

Sławny podróżnik i poszukiwacz skarbów z Londynu znów udaje się w podróż, by odkryć kolejne odwieczne tajemnice. Grafika jest jeszcze lepsza niż w części pierwszej, a zadanie trudniejsze. Odstąpiono od schematu „ciągle w jedną stronę", lecz nie w sposób znaczący.



przełącznik
klatka
przedmiot
wiadomość
zabijaczki
klapa
sklepikarz
beczka
most

A — worek złota
B — ukryta moneta
C — widoczna moneta
D — Sinclair Abuser Mag
E — szklany miecz
F — kamera
G — detonator
H — maska i rurka
I — pasta do zębów
J — skrzynka
K — łopata
L — dynamit
M — topór
N — skrzynia ze złotem
O — Biblia
P — wiadro
Q — łódka
R — kuchenka mikrofalowa



DIZZY II

I oto jajowaty Dizzy znów stoi u stóp kolejnej przygody. Tym razem zawędrował na tajemniczą Wyspę Skarbów, nad którą unoszą się duchy piratów, a każdy kamień ma swoją legendę.

Zadanie naszego jajarza — znaleźć trzydzieści złotych monet. Tylko wtedy będzie mógł on opuścić wyspę. Droga do tego jednak trudna i potrzeba tęgiego umysłu, by sobie poradzić.

Przede wszystkim — czytaj wszystkie tabliczki umieszczone na kołkach przy ziemi. Możesz nieść tylko trzy przedmioty naraz, więc nie zaprzątaj sobie głowy zbędnymi, jak np. pasta do zębów lub wiaderko. Nawet jeśli podniesiesz kawałek balustrady lub krzaczek, to wyrzuć go zaraz, bo są one tylko po to, by ukryć złotą monetę. Nie wchodź do wody bez maski i rurki, bo utoniesz. Nie igraj z rybami i ośmiornicami, uważaj na bagna.

Te i inne zasady powinieneś sobie przyswoić, by nie podzielić losu wielu innych podróżników, którzy chcieli odkryć tajemnice Wyspy Skarbów. Przyjrzyj się dobrze mapie, gdyż nie będę więcej uchylać rąbka tajemnicy. Pamiętaj, że bez 30 monet nie przepuści cię brat sklepikarza. A gdy już przejdziesz wszystkie przeszkody, gra skasuje się, by cię więcej nie denerwować. Najbliższe spotkanie z jajowatym będzie miało miejsce w Fantastycznym Świecie.

Bizer

Firma: Code Masters
Komputer: Spectrum, Commodore, Amstrad



OIL IMPERIUM

Człowiek w poszukiwaniu coraz bardziej opłacalnych paliw okazał się bardzo wytrwały. I co ważniejsze — dokładny. Skubnął trochę lasów, ale te odradzały się zbyt wolno. Dorwał w swoje łapy węgiel kamienny, lecz zbyt zanieczyszczał on środowisko naturalne. Sprawdził możliwości atomu i przekonał się, jak bardzo sam się boi tej nie poznanej do końca potęgi. Najlepsza więc wydawała się ropa.

Na tym surowcu zbudowało swoją potęgę wiele krajów, takich jak Arabia Saudyjska czy znany nam bliżej z ostatnich wydarzeń Kuwejt. Ponieważ żadna światowa gospodarka nie może obejść się bez ropy, może ona stać się doskonałym argumentem przetargowym. A ponieważ nastroje rządów Dalekiego Wschodu są bardzo zmienne, więc największe mocarstwa nie mogą sobie pozwolić na żadne, nawet najmniejsze i zupełnie niegroźne formy szantażu.

Wyobraźmy sobie więc, że Rząd Amerykański postanawia założyć cztery firmy, z których przetrwa tylko jedna. Będą one przez określony czas poszukiwać, wydobywać i przetwarzać ropę naftową. Zyski uzyskane z tego biznesu ulokują dowolnie, zależnie od własnych planów. Pod koniec okresu próbnego koncerny, których produkcja będzie nieopłacalna, zostaną zamknięte. I to właściwie tyle.

Przed grą do wyboru masz cztery firmy: Transoil Corp., All American Oil, Interoil oraz Explora Inc. To jednak nie wszystko. Możesz także, zależnie od osobistego, dyrektorskiego gustu, wybrać jedno z czterech biur (A-D). Powinieneś też precyzyjnie określić swoje plany, czyli to, co chcesz osiągnąć: 80% wydobycia, zrujnowanie pozostałych graczy, a może tylko rozgrywka jednoroczna bez względu na wyniki.

Po tych decyzjach na rangę jednej gry, proponuję Ci zapoznanie się z Twoimi aktualnymi możliwościami. Zaczynając od oczywistości: walizki używaj jak na dyrektora przystało, telefonu, gdy ktoś do Ciebie dzwoni (Ty robisz to bardzo rzadko), a gazetę, kupujesz, jeśli chcesz się dowiedzieć o nowościach na giełdzie i nie tylko.

Mapa jest miejscem, a właściwie narzędziem, na którym planujesz swoją taktykę. Wyróżnionych jest tam osiem obszarów, m.in. Alaska, ZSSR, Europa, obie Ameryki. Na zbliżeniach można obejrzeć liczbę odwiertów, fabryk i rafinerii. Na początku gry wszystko to jest jeszcze „puste".

Szuflada pełni dwie podstawowe funkcje: informacyjne (podobnie jak mapa) oraz wykonawcze, o których wspomnę za chwilę. Gdy więc sięgasz do szuflady, dowiesz się o następujących rzeczach:

— **agenci.** Kiedy zawarłeś z nimi umowę, co zaoferowali i ile wynosi ich wynagrodzenie. Poza tym efekty, jakie dotąd osiągnęli, przeliczone na zysk pieniężny.
— **rafinerie.** Liczba w każdym z ośmiu regionów, kapitał, jaki w nie zainwestowałeś i jego aktualna wartość, zależna od mocy przerobowej,
— **kontrakty.** Koncesje, źródło umowy z podaniem krajów zainteresowanych. Także dochód, jaki już Ci przyniosła, oraz koszt bezwzględny,

Drugą formą działania „spod szuflady" jest pewnie mniej wymierna i dość rozwiązła w czasie, lecz czasem nieunikniona. O wiele bardziej opłaca Ci się przecież zabić niewygodnego dyrektora konkurencyjnej fabryki, niż próbować z nim sił na rynku. Przekupstwa, porwania i kradzieże dokumentów też nie są najgłupszym rozwiązaniem.

Komputer służy do wykonywania statystyk, ekspertyz ziemi pod ewentualne odwierty. Posłużysz się nim także do kupowania i sprzedawania obszarów, oraz do robienia odwiertów. Wydaje się, że to mało, ale to tylko zwodnicze pozory.

Z tych wszystkich wymienionych wyżej czynności warto zatrzymać się tylko na grzebaniu wiertłem w ziemi. Kup więc teren i udaj się tam z odpowiednią ekipą. Zlekceważ cwaniaka, który zaproponuje Ci wykonanie całej roboty za dwa miliony dolarów — Ciebie będzie to kosztowało nie więcej niż trzysta tysięcy. Wystarczy trochę cierpliwości i dokładności w wierceniu.

Luke

Firma: Re-Line
Rok produkcji: 1990
Komputer: Spectrum, Commodore, Amiga

Stając się posiadaczami stacji dysków firmy TIMEX, jesteśmy w niecodziennej sytuacji: mamy wiele programów na kasetach i prawie żadnego na dysku.



Z TAŚMY NA DYSK

Zagadnienie, którym chcę się zająć w tym artykule, właściwie zostało wyjaśnione już w tytule, a jest to problem przenoszenia plików z taśmy na dyskietkę. Jeśli używaliśmy ZX Spectrum bez stacji dysków — wręcz koniecznością było używanie magnetofonu kasetowego jako pamięci masowej. Na pewno niejeden taki użytkownik stworzył sobie dość pokaźną bibliotekę programów na kasetach. Teraz, gdy ma stację dysków, chciałby chociaż te ciekawsze programy poprzenosić na dyski.

Kiedy stanąłem przed omawianym problemem, szybko napisałem zamieszczony obok program, który potrafi przenosić standardowe pliki kodu maszynowego o długości nie przekraczającej **40535** bajtów.

Zajmijmy się teraz dla przykładu standardowym programem składającym się z BASIC-owego loadera, obrazka oraz głównego pliku kodu. BASIC wgrywamy instrukcją **MERGE""**, i poprawiamy wszystkie komendy **LOAD** dodając do nich gwiazdkę (*) i podając nazwy plików obrazka i kodu — takie jakie będą one mieć na dyskietce. Tak przerobiony loader możemy nagrać na dyskietkę poleceniem: **SAVE* "nazwa" LINE 1.**

Obrazek możemy umieścić na dysku dwojako: używając programu zamieszczonego obok lub zlecając „spektrusiowi" wykonanie następujących poleceń: **LOAD ""SCREEN$: SAVE *"nazwa2"SCREEN$.** Natomiast głównego bloku kodu maszynowego nie możemy już ręcznie umieścić na dyskietce i tu będzie pomocny program przenoszący pliki na dysk — TOSER.

Co trzeba zrobić, aby posiadać działającą wersję programu TOSER? Po pierwsze: bezzwłocznie pożądane jest wpisanie programu z listingu 1. Po wpisaniu należy się upewnić, czy w linii piątej jest równo (nie mniej, nie więcej) **79 spacji**. W ten obszar (adresy od 23760 do 23838) bowiem będzie wpisany kod maszynowy stanowiący podstawę działania programu. Po poprawnym wpisaniu i uruchomieniu programu powinien pojawić się napis „OK.". Możemy wtedy usunąć wszystkie linie od 10 do 220.; zostawiając tylko **5**.

Do tak powstałej linii należy dopisać linie programu z listingu 2., pamiętając jednak, że linia numer pięć musi pozostać nie zmieniona (utrudnia ona edycję, lecz tak już musi być). Dla tych, którzy lubią estetykę programową, proponuję najpierw nagranie linii piątej z kodem maszynowym, potem po instrukcji NEW wpisanie listingu 2, i dołączenie do niego owej linii przez **MERGE**.

Tak stworzony program nagrywamy na dysk poleceniem **SAVE * "TOSER" LINE 500**.

Po uruchomieniu TOSER czeka na plik z taśmy. Plik taśmowy powinien mieć standardową budowę: siedemnastobajtowy nagłówek i blok bajtów. Nasz program wczyta nagłówek i rozpozna typ pliku oraz jego długość. Ładowanie nie odbędzie się, jeśli plik taśmowy nie był plikiem kodu lub jego długość była większa od **40535**.

Program automatycznie rozpoznaje błędy wczytywania, dlatego też nie należy się obawiać, że przy przenoszeniu zajdą jakiekolwiek przekłamania. Po prawidłowym wczytaniu pliku z taśmy należy odpowiedzieć na pytanie: czy chcemy nagrać ten plik na dyskietkę. Jeśli komputer otrzyma odpowiedź twierdzącą, zapyta się o nazwę, jaką ma mieć plik na dyskietce, i po dodaniu rozszerzenia **".COD"** nagra ten plik. Dodanie rozszerzenia następuje w linii 300 i możemy według własnej inwencji to zmodyfikować.

W przedstawionym programie zmieniam nagłówek pliku dyskowego (linia 330), tak aby miał on takie parametry, jakie miał plik będąc plikiem taśmowym. Dla przypomnienia podaję, że dyskowy plik kodu posiada pięciobajtowy nagłówek, gdzie pierwszą komórkę wypełnia liczba 3, dwie następne mówią o długości pliku, a pozostałe dwie wskazują, pod jaki adres ma się plik ładować.

Program omówiony powyżej, a przedstawiony obok, jest tylko namiastką bardziej profesjonalnych programów, takich jak np. ZEBRA, lecz z doświadczenia wiem, że mimo to jest użyteczny — choćby ze względu na swą prostotę.

Maciej BRØMBA Pietraś

LISTING 1

```
   5 REM   79 spacji

  10 DATA 221,33,222,92,17,17,0,62,0,55
  20 DATA 205,86,5,201,0,0,0,0,0,0
  30 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,32
  40 DATA 128,0,221,42,235,92,237,91,233,92
  50 DATA 62,255,55,205,86,5,48,1,201,62
  60 DATA 2,205,1,22,17,16,93,1,11,0
  70 DATA 205,60,32,201,32,76,79,65,68,32
  80 DATA 69,82,82,79,82,0,82,0,32,5325
 100 LET a=23760: LET s=0
 110 READ w: LET s=s+w
 120 POKE a,w
 130 LET a=a+1
 140 IF a=23839 THEN  GO TO 200
 150 GO TO 110
 200 REM sprawdzenie poprawnosci
 210 READ y: IF s<>y THEN  PRINT "POPRAW LINIE DAT
A !!!": STOP
 220 PRINT "OK."
```

LISTING 2

```
   5 REM 75 bajtow kodu masz.       (nieczytelna li
nia -smieci)
  20 REM TOSer BRØMBA
  25 BEEP VAL ".4",VAL "-4": PAUSE NOT PI: CLEAR V
AL "24999": PRINT "  name      type  len start prog
"''TAB VAL "31"; FLASH SGN PI;"L"
  30 FOR F=VAL "23774" TO VAL "23788": POKE F,NOT
PI: NEXT F: RANDOMIZE USR VAL "23760"
  40 PRINT AT VAL "2",NOT PI;: FOR F=VAL "23775" T
O VAL "23784": PRINT CHR$ PEEK F;: NEXT F
  55 LET LEN=(PEEK VAL "23785"+VAL "256"*PEEK VAL
"23786"): LET ST=(PEEK VAL "23787"+VAL "256"*PEEK
VAL "23788")
  60 PRINT AT VAL "2",VAL "15";len;TAB VAL "21";st

  65 IF PEEK VAL "23774"<>VAL "3" THEN  PRINT AT V
AL "2",VAL "12"; BRIGHT SGN PI;"XX": GO TO NOT PI
  67 LET R$=CHR$ VAL "3"+CHR$ PEEK VAL "23785"+CHR
$ PEEK VAL "23786"+CHR$ PEEK VAL "23787"+CHR$ PEEK
 VAL "23788"
  70 PRINT AT VAL "2".VAL "12"; BRIGHT SGN PI;"B":
 IF st<VAL "25E3" THEN  GO SUB VAL "400"
  80 PRINT : RANDOMIZE USR VAL "23792"
  90 IF SCREEN$ (VAL "4",VAL "6")="E" THEN  GO TO
NOT PI
 100 PRINT ''TAB VAL "9";"SAVE TO DISK ?"
 110 PAUSE NOT PI: IF INKEY$<>"Y" AND INKEY$<>"y"
THEN  RUN
 200 POKE VAL "23617",CODE " INPUT ": INPUT "NAME:
"; LINE N$: IF N$="" OR LEN N$>VAL "8" THEN  GO TO
 CODE ">="
 300 LET N$=N$+".COD": SAVE *n$CODE st,len
 330 OPEN #*SGN PI:N$;R;VAL "5": PRINT *#SGN PI;R$
: CLOSE #*
 390 PRINT : CAT *N$: GO TO NOT PI
 400 IF (len+VAL "25e3")<VAL "65535" THEN  LET st=
VAL "25e3": RANDOMIZE st: POKE VAL "23787",PEEK VA
L "23670": POKE VAL "23788",PEEK VAL "23671": RETU
RN
 410 GO TO NOT PI
 500 BORDER VAL "7": PAPER VAL "7": INK NOT PI: RU
N
```

IBM COPY

Przenoszenie plików pomiędzy dyskietkami standardu IBM i ZX-Spectrum jest niezwykle cenne dla użytkowników stacji dysków FDD 3000. Atrakcyjność „Trumny" znacznie wzrośnie, jeśli wykorzystamy ją jako stację przygotowującą dane do dalszej obróbki, np. przez szkolnego IBM-a.

Program IBM-COPY umożliwia obustronny transfer plików pomiędzy IBM i ZX-Spectrum. Na rysunku 1 pokazano główne menu programu. Oczywiście możliwe jest przenoszenie zarówno plików CP/M, jak i TOS. Ponieważ napędy dyskowe stacji FDD są jednostronne, należy korzystać z jednostronnego formatu dyskietek MS-DOS. W przypadku kiedy mamy podłączony napęd dwustronny 5.25" tak, że kontroler steruje wyborem strony (bez przełącznika!), program potrafi obsługiwać standardowy dwustronny format dyskietki DOS. Kopiowanie plików może odbywać się za pomocą jednego lub dwóch napędów dysków, w przypadku jednego napędu program informuje użytkownika o konieczności zmiany dyskietek. Niestety możliwe jest wykorzystanie jedynie napędów A lub B. Praca z dwoma napędami jest oczywiście wygodniejsza, tym bardziej, że możliwe jest ustalenie, który aktualnie napęd będzie zawierał dyskietkę MS-DOS.

Wybieranie pliku, który chcemy skopiować, ułatwia wyświetlenie katalogu dyskietek. Dla dysków MS-DOS podawane są wszystkie informacje o plikach, łącznie z datą, czasem, atrybutami i wolnym miejscem na dysku (rysunek 2). Pewną niedogodnością jest podawanie długości pliku w postaci dwóch liczb: starszej i młodszej części. Długość plików na dyskietce DOS jest bowiem przechowywana w 4 bajtach. Dla długich plików konieczne są więc ręczne, niewygodne przeliczenia. Katalog dysku CP/M jest standardowy. Oprócz swej podstawowej możliwości program oferuje wiele dodatkowych funkcji. Można zmienić nazwę pliku na dowolnej dyskietce, skasować niepotrzebny plik i zwolnić zajmowane przez niego miejsce, wyświetlić na ekranie zawartość pliku tekstowego.

Dodatkowo z poziomu programu można formatować dyskietki i sprawdzić poprawność zapisu na całym dysku. Niestety program zawsze tworzy format jednostronny, nawet jeśli podłączona jest stacja dwustronna. Rezultaty pracy programu mogą zostać skierowane na drukarkę. Dane do druku wysyłane są na standardowe urządzenie COM1.

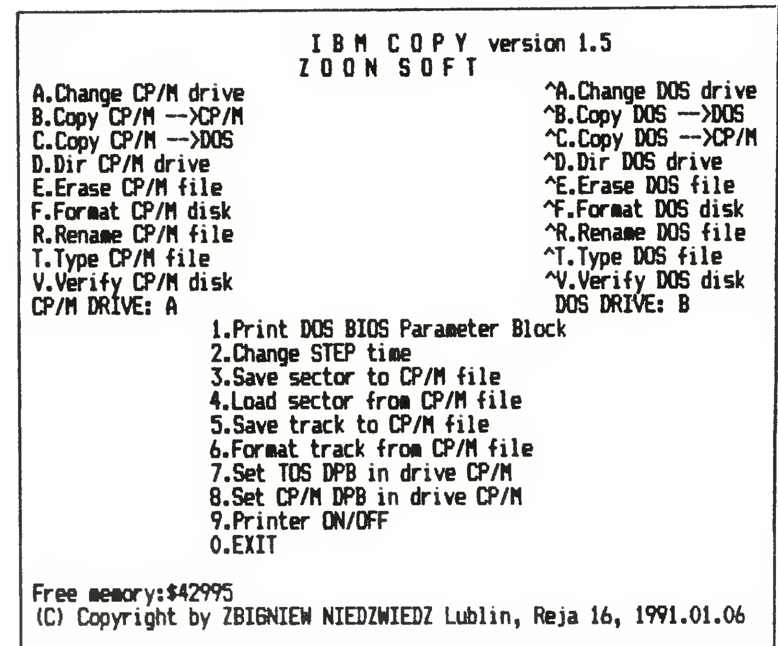
Program IBM-COPY pomoże również w pracy dłubaczom dyskowym, pozwalając na odczyt i zapis każdego sektora z dyskietki, formatowanie dowolnej ścieżki według dowolnego wzoru stworzonego przez użytkownika lub odczytanego z dysku. Posiadacze napędów 5.25" mogą zmienić szybkość przesuwania głowicy, dostosowując ją do parametrów posiadanego napędu. Standardową wartością dla napędów 3" jest 12 ms, nowoczesne napędy 5.25" mają krok 6 ms, napędy zaś starego typu (produkcji węgierskiej i bułgarskiej) — 20 ms. W przypadku napędów wolnych właściwe dobranie kroku jest konieczne dla zapewnienia poprawnej pracy, a dla napędów szybkich zdecydowanie przyśpieszy pracę programu.

Program został napisany w całości w asemblerze, aby przy pracy z jednym napędem dysków udostępnić maksymalną wielkość bufora na pliki i zajmuje 9 KB. Przy tej długości bufor ma 41 KB. Kopiowanie większych plików jest możliwe, ale w praktyce okazuje się bardzo kłopotliwe. Kolejnym mankamentem programu jest niepoprawna współpraca z terminalem firmy Polbrit, co w praktyce eliminuje możliwość korzystania z drukarki w standardzie Centronics. Program wymaga również pracy z oryginalnym modułem BIOS firmy TIMEX (wersja A1.1). Autor programu obiecał przystosowanie kolejnej wersji programu również do terminala Polbrit.

Na zakończenie należy zwrócić uwagę na zastosowany interfejs współpracy z użytkownikiem. Jest on charakterystyczny dla starszych wersji programów CP/M i dzisiaj można go określić jako historyczny. Jego niewygodność objawia się na przykład przy wyborze pliku. Wprawdzie można wyświetlić katalog dysku, lecz w chwilę później katalog znika z ekranu, a nazwę pliku trzeba ręcznie wpisać z klawiatury.

Program można polecić wszystkim zainteresowanym użytkownikom jako dość wygodne i niezwykle użyteczne narzędzie do wymiany plików.

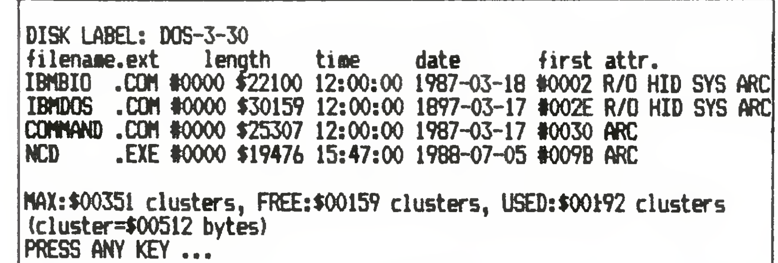
Robert Magdziak



```
                 I B M  C O P Y  version 1.5
                      Z O O N  S O F T
A.Change CP/M drive                      ^A.Change DOS drive
B.Copy CP/M -->CP/M                      ^B.Copy DOS -->DOS
C.Copy CP/M -->DOS                       ^C.Copy DOS -->CP/M
D.Dir CP/M drive                         ^D.Dir DOS drive
E.Erase CP/M file                        ^E.Erase DOS file
F.Format CP/M disk                       ^F.Format DOS disk
R.Rename CP/M file                       ^R.Rename DOS file
T.Type CP/M file                         ^T.Type DOS file
V.Verify CP/M disk                       ^V.Verify DOS disk
CP/M DRIVE: A                             DOS DRIVE: B
             1.Print DOS BIOS Parameter Block
             2.Change STEP time
             3.Save sector to CP/M file
             4.Load sector from CP/M file
             5.Save track to CP/M file
             6.Format track from CP/M file
             7.Set TOS DPB in drive CP/M
             8.Set CP/M DPB in drive CP/M
             9.Printer ON/OFF
             0.EXIT

Free memory:$42995
 (C) Copyright by ZBIGNIEW NIEDZWIEDZ Lublin, Reja 16, 1991.01.06
```

Rys. 1



```
DISK LABEL: DOS-3-30
filename.ext   length    time     date       first attr.
IBMBIO  .COM #0000 $22100 12:00:00 1987-03-18 #0002 R/O HID SYS ARC
IBMDOS  .COM #0000 $30159 12:00:00 1897-03-17 #002E R/O HID SYS ARC
COMMAND .COM #0000 $25307 12:00:00 1987-03-17 #0030 ARC
NCD     .EXE #0000 $19476 15:47:00 1988-07-05 #009B ARC

MAX:$00351 clusters, FREE:$00159 clusters, USED:$00192 clusters
(cluster=$00512 bytes)
PRESS ANY KEY ...
```

Rys. 2

JĘZYK MASZYNOWY cz. 8

W tym odcinku przyjrzymy się bliżej procedurze PIXEL-ADD, omawiając na początek nie poznany jeszcze przez nas rozkaz.

DJNZ e — rozkaz sterujący pętlą o liczbie przebiegów nie przekraczającej 256. W rejestrze B umieszcza się liczbę obiegów pętli, zaś argumentem e rozkazu jest liczba komórek, o jaką należy skoczyć w przód lub w tył. Liczba ta zapisana jest w kodzie U2, tzn. najstarszy bit jest bitem znaku. Po każdym przejściu przez DJNZ rejestr B jest dekrementowany i gdy osiągnie zero, skok nie jest wykonywany.

W procedurze zostały użyte również niektóre rozkazy przesunięć, lecz opisane są one w liście rozkazów Z80 wystarczająco dokładnie.

1. Cel procedury

Celem procedury jest wyznaczenie adresu interesującego nas bajtu na ekranie przez podanie adresu bajtu zawierającego ten punkt i pozycji punktu w tym bajcie.

2. Istota algorytmu.

Współrzędne „pixelowe" punktu pobierane są z rejestru BC — x z C i y z B. W oparciu o równanie opisywane w poprzednim odcinku obliczany jest adres, zaś przy pomocy procedury PLOT lokalizowany jest punkt w bajcie.

3. Działanie procedury.

Omówiony wzór umożliwia ustalenie adresu bajtu na ekranie przy założeniu numeracji punktów poziomych od lewej do prawej i pionowych z góry na dół tak, jak zwiększają się adresy. Jest to numeracja inna niż dla komendy PLOT. Aby więc rozpocząć analizę, trzeba zamiast Y wstawić do wzoru 175-Y aby numeracja była zgodna z przyjętą w PLOT konwencją.

Celem uzyskania faktycznych wartości starszego i młodszego bajtu, człon czwarty pomnóżmy przez 256 i zapiszmy osobno człony określające starszy i młodszy bajt:

$$S=64+8*INT\left(\frac{175-y}{8}\right)+\left(175-y-8*INT\left(\frac{175-y}{8}\right)\right)$$

$$M=32*\left(INT\left(\frac{175-y}{8}\right)-8*INT\left(\frac{175-y}{8}\right)\right)+INT\left(\frac{x}{8}\right)$$

Załączony wydruk procedury zawiera dwie części: procedurę PIXEL-ADD o adresie 22AA (numeracja 1-27) oraz część procedury PLOT (28-44). Numeracja ustawiona jest tak, jak w rzeczywistości wykonywane są rozkazy.

Rozkazy 1-15 wyznaczają bajt starszy, zaś 16-24 bajt młodszy. Starszy wyznaczany jest wprost na podstawie podanego równania „S", natomiast młodszy na podstawie równania „M" tyle, że „od tyłu".

Rozkaz 1 do akumulatora ładuje 175, rozkaz 2 odejmuje od akumulatora zawartość rejestru B (współrzędną y). Rezultat umieszczany jest w B (rozkaz 4). Dalsze rozkazy dokonują sumowania pierwszego i drugiego członu równania „S". Dzielenie zawartości akumulatora przez 64 oznacza sześciokrotne przesunięcie go w lewo, zaś pomnożenie przez 8 — trzykrotne przesunięcie w prawo. W rezultacie wystarczy przesunąć akumulator trzy razy w prawo i realizują to rozkazy 6-10. Równocześnie na pozycję 2^6 zostaje wstawiona jedynka, czyli do wartości dodane jest 64. Przed przesuwaniem odpowiednio ustawiany jest wskaźnik CY, by wsuwane było 0, a odpowiednim momencie 1 tak, by po operacji jedynka pozostała w szóstym bicie akumulatora. Funkcja INT realizuje się niejako automatycznie, gdyż z akumulatora wysuwana jest reszta z kolejnych dzieleń przez dwa.

Zajmijmy się teraz trzecim członem równania „S". Oznaczmy zawartość rejestru B (175-y) w sposób binarny:

B=b7b6b5b4b3b2b1b0

Część druga tego członu wymaga wykonania następujących operacji:

- podzielenia przez 8: B=000b7b6b5b4b3
- pomnożenia przez 8: B=b7b6b5b4b3000 (wykonane zostało obliczenie 8*INT((175-y)/8)
- odjęcia zawartości rejestru B od (175-y) — pozostaje B=00000b2b1b0

Otrzymany wynik wskazuje, że wartość wyniku operacji

$$(175-y)-8*INT\left(\frac{175-y}{8}\right)$$

jest równa wartości trzech najmniej znaczących bitów argumentu (175-y).

Dokonując teraz podstawienia trzech prawych bitów rejestru B w miejsce trzech prawych bitów rejestru A (który zawiera sumę dwóch pierwszych członów równania) otrzymamy wartość całego równania, czyli starszy bajt poszukiwanego adresu — wykonują to rozkazy 11-13.

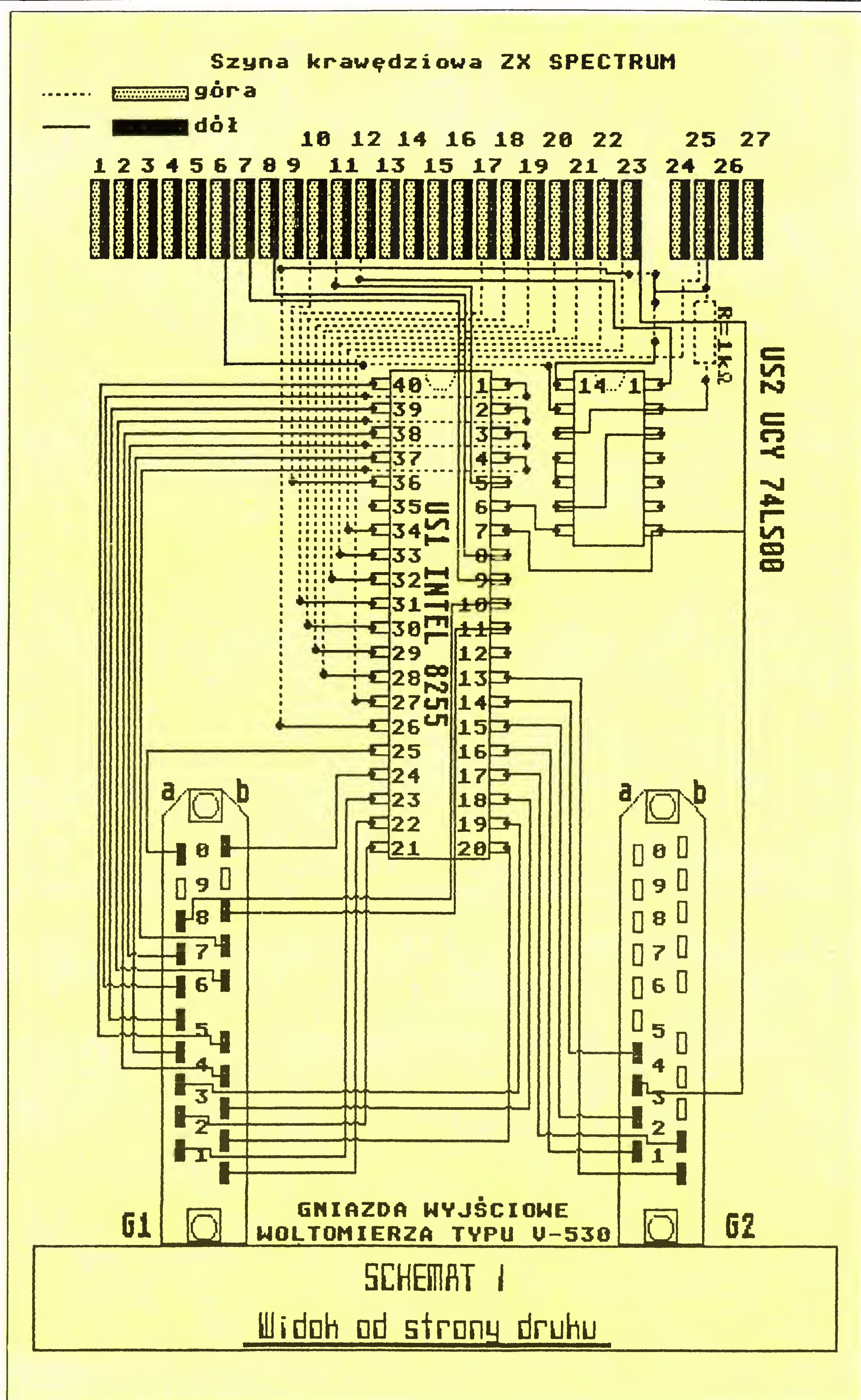
Pozostawmy analizę obliczania młodszego bajtu do następnego odcinka, przy której to okazji omówimy również specjalne właściwości niektórych zestawów rozkazów użytych w procedurze PIXEL-ADD.

```
 0             CALL PIXEL ADD
28             LD   B,A
29             INC  B
30             LD   A,254
31 PLOT-LOOP   RRCA
32             DJNZ,PLUT-LOOP
33             LD   B,A
34             LD   A,HL
35             LD   C,(P-FLAG)
36             BIT  0,C
37             JR   NZ,PL-TST-IN
38             AND  B
39 PL-TST-IN   BIT  2,C
40             JR   NZ,PLOT-END
41             XOR  B
42             CPL
43 PLOT-END    LD   (HL),A
44             JP   3035,PO-ATTR
 1 PIXEL ADD   LD   A,175
 2             SUB  B
 3             JP   C,KOMUNIKAT B
 4             LD   B,A
 5             AND  A
 6             RRA
 7             SCF
 8             RRA
 9             AND  A
10             RRA
11             XOR  B
12             AND  248
13             XOR  B
14             LD   H,A
15             LD   A,C
16             RLCA
17             RLCA
18             RLCA
19             XOR  B
20             AND  199
21             XOR  B
22             RLCA
23             RLCA
24             LD   L,A
25             LD   A,C
26             AND  07
27             RET
```

Piotr Sumara

JAK ODCZYTYWAĆ DANE Z WOLTOMIERZA CYFROWEGO?

W obecnych czasach rozwoju transputerów niepoważnie traktowany mikrokomputer ZX Spectrum może przydać się w poważnej pracy elektronika, fizyka, biologa...
Wiemy, że w naszym kraju jest dużo woltomierzy typu V-530 itp., wykorzystywanych w wielu laboratoriach. Dane wyświetlane przez woltomierze spisują wytrwale całymi dniami pracownicy i studenci.



SCHEMAT 1
Widok od strony druku

Programy, prezentowane poniżej, można wykorzystać w pomiarach, które wymagają zgromadzenia i porównania wielu wartości napięcia w określonym czasie. Szybkość odczytu danych z woltomierza przez mikrokomputer ZX Spectrum znacznie przewyższa szybkość zmian stanu wyjść woltomierza. Mamy także nadzieję, że program napisany w asemblerze Z80 CPU pozwoli początkującym programistom lepiej poznać ten język i jego możliwości.

Pomiar temperatury przy użyciu podłączonej do woltomierza termopary jest dokładny i szybki. Jest wygodny, jeżeli pomoże nam w tym komputer, ponieważ temperatura nie jest liniową funkcją napięcia pomiędzy końcówkami termopary. Załóżmy, dla przykładu, iż można ją obliczyć rozwiązując równanie:

$$a_3T^3+a_2T^2+a_1T+a_0=U \qquad (1)$$

gdzie **T** — temperatura w °C, lub °K (zależy od ustalenia a_0)
U — napięcie pomiędzy końcówkami termopary
a_3, a_2, a_1, a_0 — współczynniki, charakteryzujące daną termoparę

Kiedy mamy już wartości temperatury w pamięci komputera, możemy w dowolny sposób je przetwarzać, sporządzać wykresy, drukować itd., w zależności od potrzeb użytkownika. Jest to tylko próbka możliwości układu prezentowanego na rysunku 1.

Jego zaletą jest prostota konstrukcji nawet dla początkującego amatora, a jego możliwości są ograniczone wyobraźnią i potrzebami użytkownika. Układ i program współpracują z woltomierzem cyfrowym typu V-530 produkcji ZZAP „Meratronik" w Warszawie. Użycie innego woltomierza cyfrowego wymaga wprowadzenia drobnych poprawek w układzie.

Ważne jest, aby na wyjściu woltomierza każda cyfra była zakodowana w systemie dwójkowym na czterech bitach (podobnie jak w V-530). Głównym elementem układu przedstawionego na schemacie 1 jest port równoległy **INTEL 8255** (polski odpowiednik MCY 7855). Port ten posiada trzy bramy, oznaczane dalej jako **PA**, **PB**, **PC**, każda brama może odczytywać lub wysyłać jednocześnie osiem bitów (i-ty bit bramy np. A będziemy oznaczać jako PAi). Oprócz odczytu danych można sterować przy użyciu tego portu prawie jednocześnie dwudziestoma czterema silnikami(!) domowego robota (wymaga to oczywiście napisania innych programów i zastosowania podukładów zawierających tyrystory) lub sterować oświetleniem, lub... to już pozostawiamy Państwu i polecamy literaturę, która ukazała się na naszym rynku [1], [2].

Prezentowany program (listing 1) jest napisany w języku Asembler Z80. Po zamianie programu na kod wynikowy za pomocą programu GENS3 można go (po przejsciu do BASICa komendą B) nagrać na taśmę instrukcją w BASICu:
SAVE „NAZWA" CODE 60000,217
i dołączać do własnych programów (listing 2) w BASICu instrukcją: LOAD "" CODE. Uzyskany, nagrany na taśmę kod wynikowy jest nierelokowalny. W celu umieszczenia programu w innym miejscu pamięci trzeba przed wykonaniem komendy A (GENS3) zmienić adres, od którego zostanie umieszczony w pamięci komputera kod wynikowy (linia 250 w listingu 1).

Program z listingu 2 można nagrać na taśmę przed kodem wynikowym instrukcją:
SAVE "PORT" LINE 10, żeby uruchamiał się samoczynnie po wczytaniu.

Program pozwala odczytać czterocyfrową liczbę (zmienna L na listingu 2), wyświetlaną w danej chwili przez woltomierz, oraz znak i zakres pracy woltomierza. Zmienna **L** podzielona przez zmienną Z po uwzględnieniu znaku (ZN przyjmuje wartość 1, gdy znak "−" i 0, gdy znak "+") jest wartością napięcia na zaciskach woltomierza (zmienna U w listingu 2).

Widoczne na schemacie 1 połączenia zostały zrealizowane tak, że pierwsza cyfra liczby L zajmuje pierwszą tetradę (cztery bity) bajtu odczytanego z **PA** to znaczy bity PA0–PA3, druga cyfra (*10) bity PA4-PA7, trzecia (*100) i czwarta (*1000) zajmują odpowiednio bity PB0-PB3 i PB4-PB7).

Liczba L jest odczytywana jako dwa bajty z portów PA i PB. Program MAIN() z listingu 1 zamienia cyfry „ukryte" w dwóch tetradach bajtu na czterocyfrową liczbę dziesiętną bez znaku, którą umieszcza w rejestrze BC mikroprocesora, aby mogła być odczytana z poziomu języka BASIC instrukcją LET L=USR 60150. Zabezpieczeniem przed błędami odczytu jest dwukrotne czytanie każdego portu i porównywanie otrzymanych wartości. Odstęp czasowy pomiędzy kolejnymi zmianami stanu na wyjściu woltomierza **V-530** jest dużo większy od czasu potrzebnego na kolejne odczytanie wartości portu i porównanie jej z wartością uprzednio zarejestrowaną.

Zakres pracy woltomierza jest odczytywany przez procedurę **R_Z** (listing 1). Załóżmy, że odczytana liczba to **L**=**9999**. Przy zakresie 100 V zmienna **Z** przyjmuje wartość 100 (linia 1500, listing 1) i U=L/Z=99,99 Wolta, jeżeli zakres jest 1 V, to Z=10000 (linia 1540 i 1550), wtedy U=0.9999 Wolta itd.

Znak ustala procedura **R_ZN** (linia 1330). Testowany jest bit PC7, który przyjmuje wartość 1, gdy znak jest „–”.

Grzegorz Kruk
Zygmunt Gburski

LITERATURA

[1] A. Rydzewski, K. Sacha, „Mikrokomputer. Elementy, budowa, działanie” WCiKT NOT-SIGMA, Warszawa, 1985.

[2] K. Kuryłowicz, D. Madej, K. Marasek, „Przewodnik po ZX SPECTRUM”, WKŁ, Warszawa, 1986.

LISTING 1

```
10    ; WYMAGANA ZNAJOMOŚĆ PROGRAMU GENS 3
20    ; PROGRAM ODCZYTUJE WARTOŚCI NAPIĘCIA Z WOLTOMIERZA CYFROWEGO
30    ; GRZEGORZ KRUK & ZYGMUNT GBURSKI, 1990, ☎ 582441 wew. 832 , ✉
40    ; INSTYTUT FIZYKI, UNIWERSYTET ŚLĄSKI, 40-007 KATOWICE, UNIWERSYTECKA 4
50    ; WYMAGANA KONFIGURACJA:
60    ; INTERFACE WYKONANY WEDŁUG SCHEMATU 1
70    ; MIKROKOMPUTER ZX SPECTRUM, LUB KOMPATYBILNY
80    ; WOLTOMIERZ CYFROWY
90    ; POŁĄCZENIA:
100   ; PIERWSZA CYFRA      ----------- PA0-PA3
110   ; DRUGA CYFRA (*10)   ----------- PA4-PA7
120   ; TRZECIA (*100)      ----------- PB0-PB3
130   ; CZWARTA (*1000)     ----------- PB4-PB7
140   ; ZNAK -              ----------- PC7
150   ; ZNAK +              ----------- PC6
160   ; PC5 NIEWYKORZYSTANY
170   ; ZAKRESY:
180   ; 100  MILIVOLT       ----------- PC0
190   ; 1000 VOLT           ----------- PC1
200   ; 10   VOLT           ----------- PC2
210   ; 1    VOLT           ----------- PC3
220   ; 100  VOLT           ----------- PC4
230   ; *****************************************************************
240   *D+                                  ; INSTRUKCJA PROGRAMU GENS3
250               ORG     60000            ; KOD WYNIKOWY OD 60000
260   ; *****************************************************************
270   ; PROCEDURA SET_RS WPISUJE SŁOWO STERUJĄCE DO REJESTRU RS UKŁADU
280   ; INTEL 8255 (PATRZ [2]).
290   MODE        EQU     %10011011        ; SŁOWO STERUJĄCE USTAWIA BRAMY
300   ;                                      PA, PB, PC JAKO WEJŚCIE
310   RS          EQU     %11011111        ; ADRES REJESTRU RS
320   SET_RS
330               LD      A,MODE
340               OUT     (RS),A
350               RET
360   ; *****************************************************************
370   ; PROCEDURA R_PA ODCZYTUJE ZAWARTOŚĆ BRAMY PA
380   R_PA
390   PA          EQU     %00011111        ; ADRES BRAMY PA [1]
400   START1
410               IN      A,(PA)           ; ODCZYTAJ PA
420               LD      E,A              ; ZACHOWAJ WYNIK W REJESTRZE E
430               IN      A,(PA)           ; W CELU UNIKNIĘCIA POMYŁKI
440   ;                                      ODCZYTAJ PA JESZCZE RAZ
450               CP      E                ; PORÓWNAJ ODCZYTANE WARTOŚCI
460               JR      NZ,START1        ; POWTÓRZ, JEŚLI WYSTĄPIŁ BŁĄD
470               RET
480   ; *****************************************************************
490   ; PROCEDURA ROTR PRZESUWA W PRAWO BITY E7-E4 REJESTRU E NA
500   ; POZYCJE E3-E0 W CELU ODCZYTANIA CYFRY
510   ; PRZECHOWYWANEJ W DRUGIEJ TETRADZIE BAJTU ( PATRZ TEKST )
520   ROTR
530               SRL     E
540               SRL     E
550               SRL     E
560               SRL     E
570               RET
580   ; *****************************************************************
590   ; PROCEDURA LROT  UMIESZCZA W AKUMULATORZE
600   ; CYFRĘ PRZECHOWYWANĄ W PIERWSZEJ TETRADZIE BAJTU
610   LROT
620               LD      A,0
630               SCF                      ; ZEROWANIE
640               CCF                      ; ZNACZNIKA CY
650               SLA     E
660               JR      NC,SKOK1         ; JEŻELI ZNACZNIK CY JESZCZE MA
670   ;                                      WARTOŚĆ 0 TO NIE ZMIENIAJ
680   ;                                      ZAWARTOŚCI AKUMULATORA,
690               LD      A,%00001000      ; A JEŻELI CY=1 TO NIECH A=8
700               SCF
710               CCF                      ; I.T.D. SPRAWDZAJ
720   SKOK1       SLA     E
730               JR      NC,SKOK2
740               OR      %00000100        ; A=A+4
750               SCF
760               CCF
770   SKOK2       SLA     E
780               JR      NC,SKOK3
790               OR      %00000010        ; A=A+2
800               SCF
810               CCF
820   SKOK3       SLA     E
830               JR      NC,KONIEC
840               OR      %00000001        ; A=A+1
850   KONIEC      RET
860   ; *****************************************************************
870   ; PROCEDURA M_10A MNOŻY ZAWARTOŚĆ AKUMULATORA *10
880   M_10A
890               ADD     A,A              ; A=A*2
900               LD      D,A              ; D=A*2
910               ADD     A,A              ; A=A*4
920               ADD     A,A              ; A=A*8
930               ADD     A,D              ; A=A*8+A*2=A*10
940               RET
950   ; *****************************************************************
960   ; PROCEDURA M_10HL MNOŻY ZAWARTOŚĆ PARY REJESTRÓW HL *10
970   M_10HL
980               ADD     HL,HL            ; PODOBNIE J.W.
990               LD      D,H
1000              LD      E,L
1010              ADD     HL,HL
1020              ADD     HL,HL
1030              ADD     HL,DE
1040              RET
1050  ; *****************************************************************
1060  ; PROCEDURA R_PB ODCZYTUJE ZAWARTOŚĆ BRAMY PB
1070  R_PB
1080  PB          EQU     %01011111
1090  START2
1100              IN      A,(PB)
1110              LD      E,A
1120              IN      A,(PB)
1130              CP      E
1140              JR      NZ,START2
1150              RET
1160  ; *****************************************************************
1170  ; PROCEDURA R_PC ODCZYTUJE ZAWARTOŚĆ PORTU PC
1180  R_PC                                 ; ADRES 60080
1190  PC          EQU     %10011111
1200              PUSH    AF               ; PRZECHOWAJ ZAWARTOŚĆ AF
1210  *S                                   ; INSTRUKCJA GENS3
1220              CALL    SET_RS           ; USTAW BRAMY JAKO WEJŚCIA
1230  START3
1240              IN      A,(PC)
1250              LD      BC,0
1260              LD      C,A
1270              IN      A,(PC)
1280              CP      C
1290              JR      NZ,START3
1300              POP     AF
1310              RET
1320  ; *****************************************************************
1330  ; PROCEDURA R_ZN ODCZYTUJE ZNAK (+ -)
1340  R_ZN                                 ; ADRES 60099
1350              CALL    R_PC
1360  *S
1370              BIT     7,C              ; TEST BITU PC7 ( LINIA 140 )
1380              JR      Z,ZNSK1
1390              LD      C,1              ; ZWRÓĆ 1, JEŻELI ZNAK -
1400              RET
1410  ZNSK1       LD      C,0              ; ZWRÓĆ 0, JEŻELI ZNAK +
1420              RET
1430  ; *****************************************************************
1440  ; PROCEDURA R_Z ODCZYTUJE ZAKRES PRACY WOLTOMIERZA
1450  R_Z                                  ; ADRES 60112
1460              CALL    R_PC
1470  *S
1480              BIT     4,C              ; ( PATRZ LINIA 220 )
1490              JR      Z,ZSKO1          ; JEŻELI ZAKRESEM NIE JEST 100 V
1500              LD      C,100
1510              RET
1520  ZSKO1       BIT     3,C              ; ( LINIA 210 )
1530              JR      Z,ZSKO2
1540              LD      C,16             ; JEŻELI ZAKRES 1 V TO ZWRÓĆ
1550              LD      B,39             ; W REJESTRACH BC WARTOŚĆ 10000
1560              RET                      ; WYJAŚNIENIE W TEKŚCIE
1570  ZSKO2       BIT     2,C              ; ( LINIA 200 )
1580              JR      Z,ZSKO3
1590              LD      C,232            ; JEŻELI ZAKRES 10 V TO ZWRÓĆ
1600              LD      B,3              ; W REJESTRACH BC WARTOŚĆ 1000
1610              RET
1620  ZSKO3       BIT     1,C              ; ( LINIA 190 )
1630              JR      Z,ZSKO4
1640              LD      C,10
1650              RET
1660  ZSKO4       LD      C,2              ; ZAKRESEM MOŻE BYĆ TYLKO 100
1670              RET                      ; MILIVOLT WTEDY ZWRÓĆ 2 DLA
1680  ;                                      ODRÓŻNIENIA OD 100 V
1690  ; *****************************************************************
1700  ; MAIN ()                              ADRES 60150
1710              DI                       ; ZABLOKUJ PRZERWANIA W CELU
1720  ;                                      SZYBSZEGO WYKONANIA PROGRAMU
1730              PUSH    AF
1740              PUSH    DE               ; ZACHOWAJ REJESTRY
1750              PUSH    HL
1760              CALL    SET_RS
1770              CALL    R_PA             ; ODCZYTAJ NAJMNIEJ ZNACZĄCE
1780  ;                                      CYFRY Z WYJŚCIA WOLTOMIERZA
1790              CALL    LROT             ; CYFRA F1 (*1) DO REJESTRU E,
1800              CALL    ROTR             ; A DRUGA F2 (*10) DO AKUMULATORA
1810              CALL    M_10A            ; W A JEST F2*10
1820              ADD     A,E              ; DO A TRAFIA F1+F2*10
1830              LD      C,A              ; ZACHOWAJ WYNIK W C (F1+F2*10)
1840              CALL    R_PB             ; ODCZYTAJ BARDZIEJ ZNACZĄCE (F3,
1850  ;                                      F4) CYFRY Z WYJŚCIA WOLTOMIERZA
1860              CALL    LROT
1870              CALL    ROTR
1880              CALL    M_10A            ; W A JEST F4*10
1890              LD      H,0              ; ZAŁADUJ F4*10
1900              LD      L,A              ; DO PARY REJESTRÓW HL
1910              PUSH    DE               ; ZACHOWAJ F3
1920              CALL    M_10HL           ; W HL JEST F4*100
1930              CALL    M_10HL           ; W HL JEST F4*1000
1940              LD      B,0
1950              ADD     HL,BC            ; W HL JEST 1000*F4+10*F2+F1
1960              LD      B,H
1970              LD      C,L              ; ZACHOWAJ WYNIK W BC
1980              POP     DE               ; W E JEST F3
1990              LD      A,E              ; W A JEST F3
2000              CALL    M_10A            ; W A JEST F3*10
2010              LD      H,0
2020              LD      L,A              ; W HL JEST F3*10
2030              CALL    M_10HL           ; W HL JEST F3*100
2040              ADD     HL,BC            ; W HL JEST 1000*F4+100*F3+10*F2+F1,
2050  ;                                      CZYLI CZTEROCYFROWA LICZBA
2060  ;                                      POKAZYWANA PRZEZ WOLTOMIERZ
2070              LD      B,H
2080              LD      C,L              ; LICZBA POWRÓCI DO BASICA W
2090  ;                                      W REJESTRACH BC ODCZYTANA
2100                                         INSTRUKCJĄ LET L=USR 60150
2110              POP     HL               ; ODTWÓRZ WARTOŚCI REJESTRÓW
2120              POP     DE               ; PRZED POWROTEM DO BASICA
2130              POP     AF
2140              EI                       ; WŁĄCZ PRZERWANIA
2150              RET
2160  ; *****************************************************************
2170  ; KONIEC
```

LISTING 2

```
10  BORDER 0: PAPER 0: INK 7 : REM        USTAW ATRYBUTY EKRANU
20  CLEAR 59999 : REM                     PRZESUŃ RAMTOP
30  LOAD "" CODE : REM                    ZAŁADUJ PROGRAM Z LISTINGU 1
40  LET I=1 : REM                         I -NUMER POMIARU
50  LET Z= USR 60112 : REM                ODCZYTAJ ZAKRES
60  IF Z=2 THEN LET Z=100 : LET Z$=" MILIVOLT" : GOTO 80
70  LET Z$=" VOLT    "
80  LET ZN= USR 60099 : REM               ODCZYTAJ ZNAK
90  PRINT AT 1,0; "ZAKRES ";10000/Z;" ";Z$
100 IF ZN=1 THEN LET Z=-Z
110 LET L= USR 60150 : REM                ODCZYTAJ CZTEROCYFROWĄ LICZBĘ,
120 REM                                   WSKAZYWANĄ PRZEZ WOLTOMIERZ
130 LET U=L/Z : REM                       WARTOŚĆ NAPIĘCIA
140 PRINT AT 0,0; "POMIAR NR "; I ;"   "
150 LPRINT "POMIAR NR "; I : REM          WYPROWADŹ WYNIKI NA DRUKARKĘ
160 LPRINT "U="; U ;Z$
170 PRINT AT 10,5; "U="; U ;Z$
180 LET I=I+1
190 GOTO 50
200 REM 1990 G.KRUK & Z.GBURSKI
```

EPROM JAKO ROM

Pamięć ROM jest elementem, który w ZX Spectrum stosunkowo często ulega uszkodzeniu, np. przy nieostrożnym manipulowaniu przy złączu krawędziowym. Wobec braku oryginalnych ROMów na rynku, jedynym wyjściem jest zastosowanie pamięci EPROM typu 27128 z wpisaną zawartością ROMu Spectrum. EPROMy takie dostępne są czasem na giełdzie komputerowej.

Istnieje jednak pewien problem. W układzie ULA generowany jest sygnał ROMCS, który jest sumą logiczną dwu najstarszych linii adresowych. Nie jest dekodowany sygnał **MREQ** (żądania dostępu do pamięci). Dla oryginalnego ROMu wszystko jest w porządku, gdyż sygnał **MREQ** doprowadzany jest do jednego z dwóch wejść wybierających (CS). **EPROM 27128** posiada tylko jedno wejście CS oraz nóżkę oznaczoną PGM, która po zaprogramowaniu EPROMa pełni funkcję wejścia wybierającego, ale o poziomie aktywnym **wysokim** (**MREQ** jest sygnałem o poziomie aktywnym **niskim**, co można poznać po kreseczce pod nazwą sygnału).

Najprostszym rozwiązaniem tego problemu jest dołączenie do nóżki PGM sygnału **IORQ** (żądania dostępu do układów We/Wy). Zauważmy, że EPROM będzie uaktywniany w 100% prawidłowo. Sygnał **IORQ** jest w stanie niskim w przypadku dostępu do układów We/Wy (np. ULA lub interface KEMPSTON) lub przy potwierdzeniu przyjęcia przerwania maskowalnego. W pozostałych przypadkach jest on w stanie wysokim. Z drugiej strony do nóżki OE EPROMa (odblokowanie buforów wyjściowych) doprowadzony jest sygnał RD (żądanie odczytu). Reasumując: EPROM będzie uaktywniany, gdy;

* procesor operuje na „dolnych” 16 KB przestrzeni adresowej (sygnał **ROMCS** z ukł. ULA);
* nie żąda on dostępu do układów We/Wy (wysoki stan linii **IORQ**);
* procesor żąda wysłania informacji na szynę danych (sygnał **RD**).

Powyższe warunki będą spełnione tylko wówczas, gdy procesor odwoła się do „dolnych” 16 KB pamięci, a o to nam chodzi.

Tyle teorii, a teraz praktyczna strona zagadnienia. Po wylutowaniu uszkodzonego ROMu i wlutowaniu w to miejsce podstawki pod EPROM, należy wylutować dwie zworki ustalające typ ROMu, znajdujące się nieco powyżej dolnego rogu płytki, obok głośniczka. Zworki te mogły być wlutowane dwojako: pionowo (położenie oznaczone "N") lub poziomo (oznacz. "H"). Następnie wlutowujemy tylko jedną zworkę poziomą, dolną, do prawego zaś górnego punktu lutowniczego doprowadzamy krótkim przewodem sygnał **IORQ** z nóżki 20 procesora. Teraz możemy włożyć EPROM do podstawki i... gotowe.

Jeśli oprócz ROMu nie było innych uszkodzeń, to po włączeniu komputera na ekranie pojawi się znajomy komunikat i wszystko będzie jak dawniej. Powodzenia!!!

Stanisław Winiecki

MODEMY FIRMY SCAN



Dzięki uprzejmości spółki AKME otrzymaliśmy do testowania dwa zewnętrzne modemy galwaniczne produkcji tajwańskiej firmy SCAN typu 240E i 245E.



Oba modemy mają identyczny wygląd zewnętrzny i zostały umieszczone w niewielkiej, estetycznej obudowie metalowej. W jej tylnej części zamocowane są wszystkie gniazda przyłączeniowe, a więc podłączenia linii telefonicznej, telefonu, zasilania, oraz oczywiście interfejsu RS 232. Modemy są zasilane z zewnętrznego zasilacza, kształtem bardzo przypominającym popularne modele kalkulatorowe. Jest to jednak zupełnie inny zasilacz i nie wolno używać innego niż oryginalny. Na tylnej ściance umieszczony jest także wyłącznik zasilania modemu.

Poprzednia ścianka obudowy jest wykonana z przeźroczystego tworzywa sztucznego, za którym są zamocowane diody świecące wskazujące aktualne parametry pracy modemu, a także stan niektórych linii interfejsu RS 232.

Aby komputer mógł współpracować z modemem musi być wyposażony w interfejs RS 232. Interfejs ten powinien reagować na typowe dla obsługi modemu sygnały współpracy łącza, jak na przykład DCD i RI. Niektóre komputery producenci wyposażają w okrojoną wersję RS 232 (na przykład te z gniazdem przyłączeniowym 9 stykowym). W takim przypadku współpraca będzie oczywiście możliwa, jednak nie będzie można w pełni wykorzystać możliwości oprogramowania komunikacyjnego.

Instalacja modemu wymaga połączenia go z komputerem za pomocą specjalnego przewodu, podłączenia do linii telefonicznej i oczywiście zasilania. Należy podkreślić, że popularny kabel używany zwykle do przesyłania danych pomiędzy dwoma komputerami nie będzie się nadawał. Gniazdo przyłączeniowe w modemie jest typu żeńskiego, w komputerze typu męskiego, kabel nie powinien zatem mieć przeplecionych przewodów. Przy podłączaniu do linii telefonicznej warto sprawdzić, czy przewody we wtyczce telefonicznej są podłączone identycznie jak w gniazdku ściennym. Praktyka pokazuje, że każde gniazdko ma przewody podłączone inaczej, co z pewnością początkującego nabywcę modemu może doprowadzić do rozpaczy.

Po uporaniu się z przewodami można już włączyć modem i komputer. Bezpośrednią komunikację z modemem umożliwiają odpowiednie programy komunikacyjne, nabywcy modemów SCAN wraz ze sprzętem otrzymują w komplecie oryginalny, licencjonowany program **BitCom** firmy **BIT Software Inc**. na komputery klasy IBM-PC. Posiadacze innego sprzętu muszą niestety radzić sobie sami.

Zarówno model 240E jak i 245E pozwalają użytkownikowi łączyć się z prędkością 2400, 1200 i 300 bodów zgodnie ze standardami CCITT i BELL. Jeśli jakość połączenia telefonicznego jest dobra, to należy korzystać z szybkiej transmisji. Praca z prędkością 300 bodów jest bowiem denerwująco wolna, choć niezawodna.

Przesyłanie sygnału cyfrowego poprzez sieć telefoniczną wymaga jego specjalnego przygotowania, gdyż parametry linii nie zezwalają na bezpośrednią jego transmisję. Modem zamienia sygnał z komputera na sygnał elektryczny o częstotliwości mieszczącej się w zakresie działania linii telefonicznej. Dla małych szybkości wykorzystywanym sposobem kodowania sygnału jest kluczowanie częstotliwości (FSK). Wartości logicznej 0 sygnału cyfrowego odpowiada mała częstotliwość i odpowiednio duża częstotliwość dla logicznej 1.

Dla większej szybkości transmisji kodowanie sygnału używane jest kluczowanie fazy sygnału o stałej częstotliwości (QAM). W metodzie tej w takt sygnału cyfrowego zmienia się odpowiednio faza sygnału wyjściowego. Główna różnica sprowadza się do tego, że zmiana fazy jest kodowana przy pomocy nie jednego lecz dwóch bitów.

Komunikacja użytkownika z modemem odbywa się za pomocą komend **ATTENTION**. W systemie tym każde polecenie jest poprzedzane przedrostkiem **AT**. Litery przedrostka zostały tak dobrane, że dzięki niemu modem jest w stanie ustalić aktualny format przesyłania danych po łączu RS 232. Niezależnie z jaką prędkością transmisji będziemy pracować, modem odbierze poprawnie nasze dane właśnie dzięki przedrostkowi **AT**.

Modemy SCAN rozpoznają pełny zestaw komend **ATTENTION**, pozwalają one na praktycznie dowolne ustalenie parametrów i formy transmisji danych. Wydanie każdej komendy modem potwierdza odpowiednim komunikatem (OK lub ERROR), sygnalizowany jest także stan linii telefonicznej (NO CARRIER, BUSY, RING itp.). Opis wszystkich komend jest zamieszczony w instrukcji obsługi. Szkoda tylko, że firma AKME oferując modemy dla polskiego użytkownika, nie pokusiła się o jej przetłumaczenie. Ponieważ zestaw komend modemu jest początkowo mało zrozumiały dla początkującego użytkownika, producenci wyspecjalizowanych programów komunikacyjnych wyposażają je w szereg opcji, które można wygodnie wywoływać z menu. W praktyce pozwala to zapomnieć w ogóle o komendach **ATTENTION** i ograniczyć się tylko do poleceń programu.

Podczas pracy uwidacznia się główna różnica pomiędzy opisywanymi modemami. Model 245E został bowiem wyposażony w sprzętowy układ kompresji danych i detekcji błędów **MNP**. Jego działanie można zaobserwować szczególnie wyraźnie w czasie połączeń kiepskiej jakości (zjawisko bardzo częste). Jeśli podczas takiego połączenia używany był modem 240E, na ekranie pojawiały się „śmieci". Również podczas transmisji plików błędy występowały znacznie częściej. Czas transmisji w tym przypadku wyraźnie się wydłuża. System MNP wprawdzie znacząco poprawia jakość transmisji, ale i on niekiedy jest bezsilny przy bardzo kiepskiej jakości połączeń. Szczególnie dokuczliwe są trzaski i krótkotrwałe przerwy na linii.

Należy zauważyć, że wymienione zjawiska ocenione zostały wyłącznie subiektywnie. Podłączenie jednocześnie dwóch modemów do linii nie jest możliwe, nie mogliśmy też ze zrozumiałych względów przeprowadzić żadnych badań technicznych.

W redakcji wymienione modemy pracowały przez dwa miesiące. W tym okresie nie wystąpiły żadne usterki w ich pracy. Poprawne połączenia w obrębie miasta praktycznie zawsze można było uzyskać z prędkością 2400 bodów. Przy dalszych odległościach (nie jest to regułą!) korzystnie było pracować nieco wolniej.

Kiedy modemy współpracowały ze starą centralą telefoniczną zdarzało się, że błędnie wybierały numer abonenta. Okazało się, że wystarczy spowodować wolniejsze wybieranie poszczególnych cyfr, wprowadzając krótkie pauzy między nimi, aby usunąć tą niedogodność. Trudno jednak o to winić modem.

Robert Magdziak

Na zakończenie podaję parametry techniczne testowanych urządzeń.

MODEL	245E	240E
Protokół	2400 bodów — CCITT V.22 bis 1200 bodów CCITT V.22, BELL 212A 300 bodów CCITT V.21, BELL 103	
Korekcja błędów	MNP 2—4	———————
Kompresja danych	MNP 5	———————
Modulacja	2400 bodów — QAM 1200 bodów — DPSK 300 bodów — FSK	
Łącze RS 232	full lub half duplex	
Tryby pracy	asynchroniczny i 3 synchroniczne	



**Opisywane modemy oferuje firma AKME Sp. z o.o.
04—113 Warszawa,
ul. Łukowska 3/90
tel. 13 96 03, tlx 81 24 24 akme pl**

INTERPRETER JĘZYKA HPGL DLA PLOTERA MERA POLTIK MDG 116

Istotnym ograniczeniem dla posiadaczy popularnych i prostych ploterów firm Sony i Mera Poltik jest brak wbudowanego interpretera języka HPGL (ang. Hewlett Packard Graphics Language). Większość znanych programów pozwalających na korzystanie z plotera posługuje się tym językiem.

Jego „filozofia" odbiega trochę od innych języków, ponieważ nie ma w nim poleceń MOVE i DRAW. W ich zastępstwie używane są komendy PU, PD i PA (ang. Pen Up, Pen Down i Plot Absolute). Pozwalają one na podniesienie i opuszczenie pisaka, a także na ruch do punktu o współrzędnych X,Y. Język HPGL jest bardzo rozbudowany i obejmuje kilkadziesiąt rozkazów umożliwiających wszechstronne wykorzystanie plotera.

Okazuje się jednak, że większość profesjonalnych programów graficznych w niewielkim tylko stopniu korzysta z pełnej listy poleceń. W większości przypadków istotnym okazuje się być siedem podstawowych poleceń zebranych w Tab. 1. Dzięki takiemu uproszczeniu napisanie odpowiedniego interpretera tłumaczącego rozkazy języka HPGL na komendy zrozumiałe przez ploter PRN C41 lub MDG 116 może być zadaniem stosunkowo łatwym.

Prezentowany na listingu program jest właśnie takim interpreterem umożliwiającym wykonywanie na ploterze Mera Poltik MDG 116 rysunków generowanych przez program Autocad ver. 2.62. Ze względu na popularność i dostępność kompilatora Turbo Pascala ver 3.0 w systemach CP/M i MS DOS omawiany program został napisany w tym języku. Dzięki temu możliwe jest jego uruchomienie zarówno na 8-, jak i 16-bitowych komputerach występujących w naszym kraju.

W specjalny sposób uwzględniono Amstrada PCW 8256. Znajdująca się w programie procedura AssignLST, której ciało ograniczono nawiasami komentarza, pozwala na wygodne korzystanie ze złącza Centronics bez potrzeby odwoływania się do systemowej komendy DEVICE (patrz Bajtek 5/89, gdzie opisano również wersję interpretera HPGL dla programu MicroDraft). Przy korzystaniu z PCW należy usunąć nawiasy komentarza ograniczające ciało wspomnianej wcześniej procedury, a w procedurze OutDevice konieczna jest zmiana wiersza *name := 'LPT₁';* na wiersz *name := 'LST:';*.

Przy założeniu, że skompilowany program otrzyma nazwę **HPGL.COM**, składnia jego wywołania jest następująca:

HPGL [nazwa1 [nazwa2 [*]]],

gdzie:

nazwa1 — nazwa pliku wygenerowanego na dysk przez program Autocad, zawierająca polecenia języka HPGL (domyślne rozszerzenie **PLT**). Pominięcie tej nazwy spowoduje, że program zapyta o nią.

nazwa2 — nazwa pliku lub urządzenia wyjściowego. Domyślną wartością jest urządzenie LPT1 (lub LST: dla PCW),

* — użycie gwiazdki spowoduje, że program nie zatrzyma się, aby umożliwić użytkownikowi przygotowanie plotera (użyteczne przy zbiorach wsadowych).

Prezentowany interpreter można w niekłopotliwy sposób przerobić dla plotera PRN C41 firmy Sony lub dopasować do innych programów np. Slide Writer, Grapher itp. Pewnym ułatwieniem będzie tabela 2 zawierająca porównanie listy rozkazów ploterów Sony i Mera Poltik. Istotne będą drobne różnice w nazwach rozkazów, ich parametrach i sposobach skalowania stosowanych przez różne programy graficzne. W opisywanym interpreterze część rozpoznawanych poleceń nie jest wykonywana, ale nie ma to wpływu na otrzymane rysunki, pod warunkiem spełnienia podanych zaleceń.

Prezentowany program nie pretenduje do pełnej ogólności, ale mimo tego okazał się bardzo użyteczny na przestrzeni ostatnich dwóch lat. O ile posiadacze ploterów Mera Poltik mogą liczyć, że producent po pewnym czasie dostarczy nowe plotery z wbudowanym interpreterem HPGL, to niestety nie musi to być prawdą w stosunku do firmy Sony.

Jonasz Mayer

Ploter Mera Poltik MDG 116 został opisany w Bajtku 4/91. W następnych numerach pisma zamierzamy kontynuować tematykę związaną z wykorzystaniem tego plotera. Oczekujemy uwag od naszych czytelników (Red.)

Tab. 1. Podstawowe rozkazy języka HPGL

Lp	Składnia	nazwa angielska	nazwa polska
1.	LT; LT p; LT p,1;	Line Type	rodzaj linii
2.	PA x,y;	Plot Absolute	narysowanie linii do pktu x,y
3.	PD; PD x,y;	Pen Down	opuszczenie pisaka
4.	PU; PU x,y;	Pen Up	podniesienie pisaka
5.	SC; SC xmin,ymin, xmax,ymax;	Scale	skalowanie w jednostkach użytk.
6.	SP; SP p;	Select Pen	wybór pisak
7.	VS; VS s;	Velocity Select	wybór predk. pisaka

Tab. 2. Porównanie niektórych rozkazów ploterów Mera Poltik i Sony

Mera Poltik	Sony	nazwa angielska	nazwa polska
D	D	DRAW	rysuj
F	I	INIT	wybór pktu jako śr. ukl. wsp.
H	H	HOME	powrót do pocz. ukl. wsp.
I	J	Rel. DRAW	rysuj względnie
J	C	CHANGE COLOR	wybór pisaka
L	L	LINE TYPE	rodzaj linii
M	M	MOVE	przesuń względnie
P	P	PRINT CHAR	drukuj znak
Q	Q	ROTATE	wybór kierunku pisania
R	R	Rel. MOVE	przesuń względnie
S	S	SCALE	rozmiar tekstu

```
program Restricted_HPGL_interpreter;
{                                                }
{ Wersja dla programu Autocad ver. 2.62          }
{       (C) JM   Lipiec 12,1989                  }
{                                                }
{ adaptowano dla plotera Mera Poltik MDG 116 }
{       (C) JM   Marzec  2,1991                  }
type
    AnyStr = String[255];
var
   f, g           : text;
   inname, name   : string[20];
   ch, cw         : char;
   counter        : integer;
   xlast,ylast    : integer;
   clast          : char;
   i              : integer;      chw : char;

const
  Cen = $10;  SIO = $20;  LPT = $40;  CRT = $80;

procedure AssignLst (a : byte);
type
  info = array [0..100] of byte;
var
  pinf   : ^info;    b : integer;
begin
{    b := $003A;
     pinf := ptr(BdosHL (49, addr(b)));
     pinf^[$2B] := a;                        }
end;  (* of AssignLst *)

procedure OutDevice (name : anystr);
begin
  if (name='C') or (name='c')
  then begin
            AssignLst(CEN);
            name := 'LPT1';
       end;
  assign (g,name);
  rewrite (g);
end;  { Out Device }

{****************************************}

procedure GraphicsOn;
begin
     writeln(g,#18);
end; { graphics On }

procedure GraphicsOff;
begin
     writeln(g,'Z');
end; { GraphicsOFF }

procedure Origin (x,y : integer);
begin
     writeln(g,'M',x,',',y);
     writeln(g,'F');
end; { Origin }

procedure Pen (color : byte);
begin
     color := color and 3;
     writeln(g,'J',color+1);
end; { PEN }

procedure LineType (t : byte);
begin
     t := t and 15;
     writeln(g,'L',t);
end; { LineType }

{****************************************}

procedure Error;
begin
  GraphicsOff;
  AssignLst(lpt);
  Halt;
end; { ERROR }

procedure getsymbol;
var
   dl  : byte;          cl : string[255];
   cmd : string[2];

procedure LT;
var style : integer;
begin
  if cl[3]=';'
  then Linetype(0)
  else begin
          if cl[3]='-'
          then style := -byte(cl[4])
          else style :=  byte(cl[3]);
          LineType (7+style);
       end;
end; { LT }

procedure SP;
begin
  if (cl[3]=';') or (cl[3]='0')
  then Pen(0)                         { BLACK }
  else Pen(byte(cl[3])-1);
end;  { SP }

procedure PX;
var pos1,pos2, code : integer;
    xstr,ystr       : string[10];
    x,y,xs,ys       : integer;
begin
     pos1 := Pos(',',cl);
     pos2 := Pos(';',cl);
     xstr := copy(cl,3,pos1-3);
     ystr := copy(cl,pos1+1,pos2-pos1-1);
     val(xstr,x,code);
     val(ystr,y,code);
     xs := round(0.125*y*2);
     ys :=-round(0.125*x*1.9746) + 2*700;
     if (abs(xs)<=(2*999)) and (abs(ys)<=(2*999))
     then begin
            if   (clast='M') and (cw='D')
             and (xlast=xs)  and (ylast=ys)
            then begin
                   writeln (g,cw,xs+1,',',ys+1);
                   writeln (g,'M',xs,',',ys);
                 end
            else writeln (g,cw,xs,',',ys);
            clast := cw;
            xlast := xs;   ylast := ys;
          end;
end; { PX }

begin          { GetCommand }
  dl := 0;
  ch := ' ';
  while (ch<>';')
  do begin
       if eof(f)
       then begin
                writeln('error in data'); Error;
            end;
       read(f,ch);
       dl := dl + 1; cl[dl] := ch;
     end;
     cl[0] := chr(dl);
     cmd := copy(cl,1,2);
     counter := counter+1;            write(#$0d); clreol;
     if keypressed
     then begin
            read(kbd,ch);
```

```
            gotoxy(1,15);
            write('Stopped. Press <CR> to continue,',
                                ' <EXIT> to abort');
            repeat
             read(kbd,ch);
            until (ch=#13) or (ch=#27);
            if ch=#27 then error;
            write(#13); clreol;
            writeln('PRESS any key to stop');
            gotoxy(1,8);
          end;
     write(counter:5,' ',cl);

     if (cmd='SC') or (cmd='VS')  { SCALE AND PEN SPEED }
      or (cmd='EC') or (cmd='PG') { autocad last commands }
     then
     else if (cmd='LT')
          then LT                  { LINE TYPE }
          else if cmd='SP'
               then SP             { SELECT PEN }
               else
          if cmd='PU'              { PEN UP }
          then cw := 'M'
          else if cmd='PD'         { PEN DOWN }
               then cw := 'D'
               else if cmd='PA'    { DRAW or MOVE }
                    then PX
                    else writeln('bad command');
end; { of getsymbol }

procedure header;
var
     s,i : integer;
begin


     clrscr;
     writeln('AUTOCAD Mera Poltik Plotter Output V1.2');
     writeln('Copyright (c) JM    March 91 ');
     writeln;
 end; { HEADER }

 begin        { MAIN }     cbreak := false;

     if paramcount>0                  { INPUT FILE }
     then name := paramstr(1)
     else begin
            header;
            write('input file name: '); readln (name);
          end;
     if pos('.',name)=0
     then name := name+'.plt';
     assign (f,name); {$I-}
     reset (f);        {$I+}
     if IOresult<>0
     then begin
               writeln('file does not exist.');
               halt;
          end;        inname := name;

     if paramcount<2               { OUTPUT FILE/DEVICE }
     then name := 'C'
     else if paramstr(2)='*'
          then begin
                 header;
                 write('output file name: '); readln(name);
               end
          else name := paramstr(2);
     OutDevice(name);

     header;
     write(' Plotting ',inname,' to ');
     if upcase(name[1])='C'
     then writeln('plotter')
     else writeln(name);
     if paramcount<3
     then begin
            gotoxy(1,15); writeln('PRESS <CR> to start');
            repeat
               read(kbd,ch);
            until ch=#13;
          end;

     gotoxy(1,15); writeln('PRESS any key to stop');
     gotoxy(1,8);

     GraphicsOn;
     Origin (0,-1400);

{---------------------------------------------------------}
    for i := 1 to 24 do if not eof(f) then read(f,chw);
{---------------------------------------------------------}

     xlast := -999; ylast := -999; clast := ' ';

     counter := 0;
     while not eof(f)            { READ INPUT FILE }
     do begin
          while not eoln(f)
          do begin
               getsymbol;
             end;
          readln(f);
        end;                               writeln;
     writeln ('end of input file.');
     GotoXY (1,24);

     GraphicsOff;
     close(f);
     close(g);
     AssignLst(LPT);
end.
{*********************************************************}
```

Najczęściej wykonywaną operacją podczas pracy z komputerem jest kopiowanie plików. Nie znaczy to wcale, że podstawowym zajęciem wszystkich pracujących z komputerami jest kradzenie oprogramowania — jest wiele innych powodów, dla których wykonywanie kopii różnych zbiorów jest niezbędne. Czasem będą to kopie bezpieczeństwa — robione na wszelki wypadek, by nie stracić (w razie awarii twardego dysku) wyników wielomiesięcznej pracy. Kiedy indziej, gdy nad tym samym zadaniem pracuje kilka osób, wszyscy muszą dysponować pewnymi danymi. Czasem podczas robienia porządków okazuje się, że z bliżej nieznanych powodów jakiś plik znajduje się nie tam, gdzie powinien, i trzeba go przenieść na właściwe miejsce. Zwykłe instalowanie legalnie kupionego programu użytkowego też jest związane z kopiowaniem przynajmniej części plików na dysk — czasem robi to specjalny program instalujący, czasem trzeba nad tym popracować samemu.

Ponieważ czynność kopiowania jest wykonywana bardzo często, odpowiednie polecenie, czyli **copy**, jest poleceniem rezydentnym — jego wykonanie nie wymaga wczytania z dysku odpowiedniego programu. Dzięki temu kopiowanie jest znacznie szybsze i możliwe zawsze, niezależnie od tego, czy mamy pod ręką dyskietkę systemową. W pracy z szybkim twardym dyskiem nie ma to większego znaczenia, ale przy korzystaniu z komputera z jedną stacją dyskietek sprawa zaczyna być kłopotliwa. Nie znaczy to wcale, że nie ma programów służących do kopiowania plików — są i takie, jednak stosuje się je w nieco bardziej skomplikowanych sytuacjach.

Polecenie

copy

jest bardzo proste — w swojej najprostszej wersji ma tylko jeden parametr służący do określenia pliku (lub grupy plików) źródłowego, którego kopia (o tej samej nazwie) zostanie utworzona w katalogu aktualnym. Na przykład, żeby ściągnąć do aktualnego katalogu wszystkie pliki z katalogu głównego dyskietki znajdującej się w stacji **a:** wydajemy polecenie **copy a:*.***.

Następnym poleceniem służącym do kopiowania plików jest

xcopy

które od zwykłego **copy** różni się tylko tym, że nie kopiuje plików po kawałku, lecz najpierw wczytuje do pamięci operacyjnej komputera tyle zbiorów, ile się w niej zmieści, a dopiero potem zapisuje je na dyskietce. Ma to znaczenie w przypadku komputera z jedną stacją dyskietek. System operacyjny nawet wtedy pozwala na wydanie polecenia **copy a:*.* b:**, które — ze względu na brak drugiej stacji — jest wykonywane po kawałku, a użytkownik co chwila jest bombardowany wezwaniami „Włóż dyskietkę do stacji b:", „Włóż dyskietkę do stacji a:", co znaczy, że do tej samej stacji należy na zmianę wkładać raz dyskietkę źródłową, raz docelową. Polecenie **xcopy** pozwala na uniknięcie tej żonglerki — w przypadku stacji 360 KB i pamięci RAM nie mniejszej niż 512 KB cała zawartość dyskietki może być wczytana do pamięci za jednym zamachem.

Umiejętność kopiowania plików zwykle wystarcza, jednak zdarzają się sytuacje, w których zależy nam na skopiowaniu zawartości całej



Można podać również drugi parametr — będzie on określać cel — nową nazwę (nazwy) lub położenie kopii na dysku. Na przykład, żeby skopiować wszystkie programy w Pascalu z aktualnego katalogu do katalogu **C:\WORD**, zmieniając przy okazji ich rozszerzenie na **doc**, można posłużyć się poleceniem **copy *.pas c:\word *.doc** (czasami zdarza mi się tak postępować podczas przygotowywania do „Bajtka" materiałów zawierających fragmenty programów). Ogólna zasada jest taka — pierwszy parametr to określenie plików źródłowych, drugi — to określenie plików docelowych.

Dopóki nie nabierzecie wprawy w stosowaniu polecenia **copy**, radzę Wam podawać zawsze pełne ścieżki dostępu przy określaniu plików nie znajdujących się w aktualnym katalogu — możecie dzięki temu uniknąć kiedyś panicznego poszukiwania zgubionego pliku — „przecież kopiowałem!" Problem polega na tym, że wydanie polecenia **copy *.* a:** spowoduje skopiowanie wszystkich plików z aktualnego katalogu (zgodnie z oczekiwaniami i zdrowym rozsądkiem), ale nie do katalogu głównego dyskietki w stacji **a:**, lecz do jej katalogu ostatnio używanego. Dlatego bezpieczniejsze będzie użycie w tym ostatnim przypadku komendy **copy *.* a:**, która na pewno nie zawiedzie.

dyskietki. Jeśli dyskietka jest cała zapełniona, często nie warto jej kopiować zbiór po zbiorze, katalog po katalogu, nawet poleceniem **xcopy** — prościej byłoby skorzystać z programu kopiującego całą dyskietkę fizycznie, sektor za sektorem, bez zwracania uwagi na to, co się w tych sektorach znajduje. Pozwoliłoby to czasem również na skopiowanie dyskietek zawierających informacje zorganizowane w niestandardowy sposób. Program wykonujący takie kopiowanie to

diskcopy

wymagający podania dwóch parametrów — stacji źródłowej i stacji docelowej (np. **diskcopy a: b:**). Ponieważ program żąda w odpowiednich momentach włożenia do stacji odpowiedniej dyskietki, można wykonywać za jego pomocą różne, na oko dziwne, operacje — na przykład kopiować dyskietkę na samą siebie. Może to być przydatne po zapisaniu czegoś w stacji 1.2 MB na dyskietce 360 KB. Zdarzyło mi się kiedyś, że zapisana w ten sposób dyskietka nie dawała się odczytać w kilkuletniej (rzadkiej) stacji zainstalowanej w XT. Ponieważ XT stojące obok (wyposażone w dwie stacje 360 KB) czytało dyskietkę bez żadnych problemów, skopiowałem ją na samą siebie, po czym bez dalszych kłopotów udało się ją odczytać w starej stacji.



Bardzo pożytecznym narzędziem do kopiowania plików jest

Norton Commander

Do tej pory, pisząc o różnych poleceniach systemowych, nie pisałem o nakładkach na system, czyli programach, które ułatwiają korzystanie z niego. Najbardziej znane to **Norton Commander i Xtree.** Używanie ich znacznie ułatwia operacje na plikach i katalogach, lecz wcale nie tak rzadko okazuje się, że polecenia DOS-u pozwalają na wygodniejsze i szybsze wykonanie niektórych operacji. Dlatego też najlepiej korzystać w pracy z nakładek, znając równocześnie dobrze system operacyjny — można wtedy dopasowywać stosowane w pracy metody do konkretnych potrzeb.

Kopiowanie za pomocą **NC** jest bardzo proste: w jednym z okienek musi się znajdować katalog (i jego zawartość) docelowy, w drugim ten, z którego będziemy kopiować. Kopiować można na kilka sposobów:

1. Podświetlając plik, który chcemy skopiować, i naciskając klawisz F5.
2. Zaznaczając pliki przewidziane do skopiowania za pomocą klawisza **Insert** (lub wybierając grupę plików za pomocą szarego klawisza „plus" z klawiatury numerycznej — **NC** poprosi wtedy o podanie wzorca, według którego wybierze grupę plików) i naciskając klawisz F5.
3. Naciskając shift-F5 — **NC** pyta wtedy o dwa parametry, mające takie samo znaczenie jak w instrukcji **copy**.

Gdy zachodzi konieczność przeniesienia plików z jednego katalogu do drugiego w obrębie jednego dysku, co zwykle następuje w trakcie robienia porządków, **NC** okazuje się znacznie wygodniejszy od samego systemu operacyjnego. Podczas korzystania z DOS-u, aby przenieść plik, trzeba go najpierw skopiować do nowego katalogu, a następnie skasować w starym. **Norton Commander** potrafi przenieść plik korzystając z mechanizmu omówionego obok, w artykule **Przenieś mnie...** Sposób postępowania jest dokładnie taki sam jak podczas kopiowania, z jedną różnicą — zamiast klawisza F5 należy używać F6.

Tym sposobem dotarliśmy do końca — przynajmniej częściowo. Za pomocą opisanych komend można skopiować pliki (lub dyskietki), niemal niezależnie od tego, w jakich warunkach przyjdzie nam pracować. Nie znaczy to jednak, że instrukcja **copy** nie kryje w sobie dalszych możliwości. Dzięki niej można bowiem jeszcze

połączyć dwa pliki

ze sobą — na przykład dopisać jeden plik tekstowy na koniec drugiego. Składnia odpowiedniego polecenia wygląda następująco: **copy nazwa1+nazwa2 nazwa3**, co z systemowego na polski tłumaczy się następująco — weź plik **nazwa1**, dopisz na jego końcu plik **nazwa2**, i wynik całej tej operacji zapisz w pliku **nazwa3** (**nazwa3** musi być różna od dwóch pierwszych parametrów, inaczej któryś z plików źródłowych zostanie skasowany przed jego odczytaniem i cała operacja się nie powiedzie). Proste? Nawet bardzo, z jednym małym ale. Nie zawsze daje się to zrobić. Pliki zawierające same znaki drukowalne, czyli te, których kody ASCII mieszczą się w obszarze 32 — 255, dadzą się w ten sposób potraktować. Jeśli jednak spróbujecie dodać do siebie dwa pliki zawierające jakieś inne dane, efekt może być zupełnie nieoczekiwany. Przykładowo, skopiowałem przed chwilą na RAMdysk dwa programy — **sys.com** i **tree.com**, po czym wydałem komendę **copy sys.com+tree.com suma**, i obejrzałem zawartość katalogu:

```
SYS  COM 4766 3-17-87 12:00p
TREE COM 3540 2-02-88 12:00p
SUMA 2938 2-23-91 5:17p
```

Rozmiar powstałego pliku **suma** jest mniejszy nie tylko od sumy rozmiarów obu plików, ale nawet od rozmiaru mniejszego pliku — **tree.com**! Dlaczego tak się stało?

Wbrew pozorom nie jest to błąd w systemie operacyjnym. Podczas dodawania plików do siebie system operacyjny znajduje koniec pliku korzystając z tak zwanego znacznika końca pliku (EOF — *end of file*) — czyli bajtu o wartości 26, który — ponieważ nie odpowiada mu żaden znak ASCII — może znajdować się tylko na końcu pliku, gdzie zapisuje go system. Jeżeli więc kopiujemy plik, który zawiera symbol EOF gdzieś w sobie, wszystkie bajty znajdujące się po tym symbolu zostaną pominięte. Dlatego plik **suma** jest taki mały — zawiera początkowy kawałek pliku **sys.com** i początkowy kawałek pliku **tree.com.**

Na szczęście twórcy systemu wzięli pod uwagę fakt, że ktoś może chcieć połączyć dwa pliki zawierające znaczniki EOF. Wystarczy użyć podczas łączenia dwóch plików komendy **copy/b** — spowoduje to potraktowanie obu plików nie jako zbiór tekstowy, ale jako zbiór binarny, i ignorowanie bajtów EOF. Żeby to sprawdzić, wystarczy jeszcze raz spróbować dodać do siebie pliki, o których była mowa wcześniej — tym razem komendą **copy /b sys.com+tree.com suma.** Zgodnie z przewidywaniami rozmiar powstałego pliku wynosi 8306 bajtów.

Tym sposobem dotarliśmy do końca. Niestraszne nam już żadne rodzaje zbiorów — wszystkie możemy skopiować w taki sposób, jaki uznamy za najwygodniejszy, oczywiście pod warunkiem, że na dysku będzie wystarczająco dużo wolnego miejsca. Niestety, proste rachunki nie zawsze pozwalają na sprawdzenie, czy na dyskietce jest dość wolnego miejsca na skopiowanie plików. Dlaczego tak się dzieje — to już zupełnie inna historia, którą kiedyś na pewno się zajmiemy.

Marcin Borkowski

Oprócz programu **diskcopy** do kopiowania całych dyskietek może służyć również program **copyiipc**. W odróżnieniu od swego systemowego odpowiednika, **copyiipc** potrafi kopiować nie tylko zwykłe dyskietki, ale również takie, które zostały zabezpieczone przed skopiowaniem za pomocą zmiany kolejności sektorów na dyskietce, lub wykorzystaniu dalszych niż czterdziesta ścieżek.

Możliwość kopiowania wielu plików za jednym zamachem nie jest podstawowym zastosowaniem programu **xcopy**. Za jego pomocą można bowiem również automatycznie kopiować zawartość podkatalogów. Znaczenie dwóch pierwszych parametrów jest identyczne jak w poleceniu **copy**, po nim można jednak dodać wiele parametrów:

/a	kopiuje tylko pliki z ustawionym atrybutem archive
/d:data	kopiuje tylko pliki założone później niż podana data
/e	kopiuje wszystkie podkatalogi, nawet puste
/m	kopiuje tylko pliki z ustawionym atrybutem archive, po skopiowaniu zeruje ten atrybut
/p	przed skopiowaniem każdego pliku prosi o potwierdzenie
/s	kopiuje wszystkie niepuste podkatalogi
/v	weryfikuje skopiowane pliki
/w	czeka na pozwolenie kopiowania.

TURBO PASCAL 6.0

Cierpliwość została nagrodzona — po półtorarocznym oczekiwaniu na rynku pojawiła się nowa — obdarzona numerem 6.0 — wersja sztandarowego produktu Borland-a, kompilatora Turbo Pascal-a. Nie mam go jeszcze dziś w ręku, ale na podstawie styczniowego Byte mogę o nim napisać kilka słów.

Jest to program leżący gdzieś po drodze między czystym DOS-em a środowiskiem MS Windows. Mimo żądań programistów Borland nie zdecydował się na przygotowanie wersji kompilatora pracującej i przygotowującej programy pod MS Windows. W zamian zaproponowano użytkownikom Turbo Vision — zestaw obiektowo zorientowanych narzędzi, służących do pisania programów korzystających z okienek i rozwijanych menu — wszystko w trybie tekstowym. Zawartość każdego okna na ekranie może być przesuwana i przewijana, za pomocą klawiatury jak i myszy, można również swobodnie operować rozmiarami okien i ich wzajemnym nakrywaniem się. Dzięki Turbo Vision napisanie przez amatora programu komunikującego się z użytkownikiem w sposób podobny do PCTools lub NU 5.0 powinno być proste i szybkie.

Z tą prostotą i szybkością nie należy przesadzać — zrozumienie zasad korzystania z Turbo Vision wymaga dobrego zrozumienia reguł programowania zorientowanego obiektowo, i zasad pracy środowiska sterowanego zdarzeniami (ang. *event-driven*) — czyli takiego samego (w ogólnym zarysie) jak to oferowane przez MS Windows lub Macintosha. Chociaż podręcznik użytkownika zawiera bardzo starannie przygotowany wykład zasad korzystania z Turbo Vision, ich dokładne zrozumienie musi potrwać. Zainwestowany w to czas powinien jednak szybko się zwrócić — po pierwsze, ze względu na zwiększenie efektywności pisania programów, po drugie dlatego, że przyszłe środowiska pracy, związane z MS Windows, opierają się na tych samych zasadach, i staną się łatwiejsze do opanowania.

Turbo Pascal 6.0 różni się od swych poprzedników jeszcze przynajmniej dwoma rzeczami. Pierwsza z nich to nowe środowisko pracy, w którym możliwa jest praca z kilkoma plikami, zajmującymi różne okienka naraz, co znacznie zwiększa wygodę pracy. Dla mających już swoje przyzwyczajenia starych użytkowników programu zostały jednak zachowane znaczenia większości kombinacji klawiszy służących do komunikowania się z programem.

Najważniejszym dodatkiem dla programistów, dbających o maksymalne przyspieszenie swoich programów, jest możliwość korzystania z wbudowanego asemblera. Zamiast używać inline, i ręcznej asemblacji każdej potrzebnej instrukcji, można podać w tekście programu mnemonik operacji, i zostanie on automatycznie zasemblowany (podobnie, jak to jest w Turbo C). Drugim ważnym „przyspieszaczem" programów jest możliwość generowania kodu dla procesora 80286. Ponieważ dysponuje on kilkoma instrukcjami znacznie bardziej efektywnymi od odpowiadających im operacji 8086, Turbo Pascal 6.0 może tworzyć programy mniejsze i szybsze od swoich poprzedników. Niestety, nie będą one sprawdzać, czy komputer na którym są używane jest wyposażony w procesor 8086 czy 80286, co w najlepszym wypadku musi się skończyć zawieszeniem komputera.

Więcej na temat Turbo Pascala 6.0 — gdy poznamy się z nim bliżej osobiście.

Marcin Borkowski



Dwa lata temu chodziłem bez żadnego określonego celu po wystawie Computer 1989 — ot tak, popatrzeć, co ciekawego ludzie pokazują. Rzeczy ciekawych (jak na rok 1989) było sporo — głównie komputerów szybszych i dysków większych niż rok wcześniej. Wszystkie komputery zatarły mi się w pamięci, wyparte przez jeszcze szybsze maszyny z lat następnych. Z całej wystawy pamiętam na dobrą sprawę trzy rzeczy — kombajn do tworzenia grafiki komputerowej ze stanowiska Softtronic, fototelefon, na którego temat rozmawiałem ponad pół godziny z przedstawicielem holenderskiej firmy MAS, i stoisko Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego. Dlaczego akurat to ostatnie utkwiło mi w pamięci — nie wiem.

Prawdopodobnie było to najmniejsze stoisko na całych targach — nie sądzę, by miało ponad dwa metry kwadratowe. Mieścił się na nim jeden komputer i pan Skalmierski — na nic więcej nie było miejsca. Przepraszam, był jeszcze program, służący do tłumaczenia pojedynczych słów z angielskiego na polski — podawało się słowo, a na ekranie pojawiało się jego tłumaczenie, przepisane ze słownika.

W tym roku stoisko było znacznie większe, a i program przeszedł wyraźną ewolucję — stał się rezydentny, co znacznie poprawiło wygodę jego stosowania. Podobno powstają wersje pozwalające na dokonywanie tłumaczeń z innych niż angielski języków. Od pana Skalmierskiego dostałem do przetestowania wersję angielskojęzyczną, toteż wypowiem się tylko na jej temat.

Z ZEWNĄTRZ

Program (razem ze wszystkimi plikami pomocniczymi) zajmuje jedną dyskietkę 360 KB. Oprócz niej nabywca dostaje liczącą około trzydziestu stron instrukcję obsługi oraz pocztówkę, na podstawie której można zostać wpisanym do katalogu stałych klientów — pozwala to na uzyskanie zniżki przy zakupie następnych wersji programu. Całość jest dość starannie zapakowana w foliową torebkę z kawałkiem solidnej tektury w środku, nie dopuszczającej do pogięcia dyskietki.

INSTALACJA

jest prosta — zwłaszcza że jest dokładnie opisana w instrukcji. Na dyskietce znajduje się program wsadowy, wykonujący automatycznie większość czynności niezbędnych podczas instalacji, a sprowadzających się do skopiowania na twardy dysk programów **rozruch.bat** i **slownik.exe** — ten drugi to zarchiwizowany słownik i wszystkie programy służące do jego obsługi. Postanowiłem spróbować zainstalować program nie korzystając z instrukcji, by sprawdzić, jak trudna jest ta operacja. Okazało się, że jest to możliwe, choć przeżyłem chwilę wątpliwości, gdy na ekranie pojawił się komunikat „Proszę poprawnie ustawić parametry programu w SETUP!!!" Zgodnie z poleceniem uruchomiłem program **setup.exe** — i nie znalazłem w nim żadnych parametrów, które wyglądałyby na warte ustawienia. Mimo to coś zostało zrobione przed powrotem do systemu operacyjnego, bo następna próba uruchomienia słownika (**c.exe**) została uwieńczona powodzeniem. Co ciekawe, w instrukcji znajduje się na ten temat informacja — jeśli pojawi się wymieniony komunikat, należy uruchomić **setup.exe** i powrócić do DOS-u z zapisem parametrów. Nie rozumiem dlaczego odpowiednie parametry nie mogą być przygotowane automatycznie, jeśli mój wkład w ich ustawienie polega wyłącznie na uruchomieniu programu i natychmiastowym zakończeniu jego pracy, widocznie jednak tak musi być.

TŁUMACZENIE

Po uruchomieniu program mości sobie 36-kilobajtowe gniazdko w pamięci i czeka. Istnieją dwie podstawowe kombinacje klawiszy, których można użyć, by go wywołać — ctrl-F3 i ctrl-F4. Te kombinacje można za pomocą programu **setup** zmienić na dowolne inne, pod warunkiem, że używa się w tym celu klawiszy funkcyjnych z klawiszami alt, ctrl lub shift. Utrudnia to wykorzystanie programu w pracy z niektórymi edytorami — np. MSWord zaczyna gubić polecenia wywoływane kombinacją klawiszy uaktywniającą słownik, a jest to edytor, który dzięki możliwości pracy z kilkoma oknami zawierającymi różne teksty dobrze nadaje się do tłumaczeń.

Po wywołaniu słownika (co jest możliwe wyłącznie podczas pracy w trybie tekstowym, w trybie graficznym słownik tylko brzęczy) na ekranie pojawia się kursor, za pomocą którego można wybrać dowolne słowo. Następnie naciska się spację, żeby potwierdzić wybór — i na ekranie pojawia się okienko z tłumaczeniem. Wyboru można również dokonać za pomocą myszy, jednak po wcześniejszym wywołaniu programu za pomocą klawiatury.

Jeżeli tłumaczone słowo ma jakiś przedrostek lub przyrostek, mogący spowodować kłopoty podczas tłumaczenia, można je usunąć klawiszami **backspace** i **delete**. W przypadku gdy słowa nie ma w słowniku, program sam podaje znaczenie przyrostków i pyta, czy przetłumaczyć słowo po ich obcięciu. Czasem prowadzi to do absurdów — patrz wydruk.

SZYBKOŚĆ

Reakcja programu jest bardzo szybka — na najwolniejszym z komputerów, które brały udział w testowaniu (XT z twardym dyskiem 20 MB i zegarem 10 MHz), czas potrzebny na przeszukanie słownika był niezauważalny, komputer reagował niemal natychmiast. Dzieje się tak dlatego, że po zainstalowaniu program zapamiętuje rozmieszczenie słownika na dysku i nie musi korzystać z FAT-u podczas jego przeszukiwania. Utrudnia to niestety korzystanie z programów porządkujących dyski — takich jak Speed-Disk Nortona, po którego użyciu słownik głupieje i nie potrafi nic znaleźć. Zgodnie z instrukcją należy w takiej sytuacji zainstalować program ponownie, od początku.

Program jest szybki z jeszcze jednego powodu. Cały słownik (czyli plik **angpolsk.slo**) ma rozmiar 586 KB i wszystkie hasła są w nim wypisane w niemal takiej samej formie, w jakiej będą pokazane na ekranie. Pozwala to na bardzo szybkie wyszukanie hasła w słowniku, jednak kosztem wolnego miejsca na twardym dysku. Wydaje mi się, że, bez szkody dla szybkości programu, *można zaoszczędzić co najmniej 40% miejsca* potrzebnego na zapamiętanie słownika — istnieją bowiem bardzo efektywne algorytmy kompresji i dekompresji danych uporządkowanych alfabetycznie.

ROZBUDOWA SŁOWNIKA

jest możliwa dzięki programowi **edytor.exe**, pozwalającemu na dopisywanie własnych haseł i poprawianie już istniejących. Program zrobił na mnie w miarę dobre wrażenie — posługiwanie się nim jest dość proste i intuicyjnie zrozumiałe. Po uruchomieniu **edytor-a** można wybrać jedną z operacji aktualizujących słownik — dopisywanie, edycję lub kasowanie hasła. Niestety, udało mi się dopisać tylko jedno hasło — przy próbie dopisania drugiego **edytor** zawiesił się, zapisując coś co kilkanaście sekund na dysku. Po zre-

```
MAKEPRD.EXE      Printer/Utilities disk

CHARACTER FORMATS AND COLORS IN TEXT MODE

When running Word in text mode, you use the "colors" field
in the Options command to specify colors for various
character formats--for example, green for 10-point size and
red for subscript. When multiple formats are applied, the
character takes the color of the highest priority format.
Formats are listed in order of priority, reading down the

  Czasownik (take took taken) a.wziac,przyjmowac b.(fetch)zabierac ze soba c.
 jesc,pic,zazywac(lek) d.uwazac,wychodzic z zalozenia e.(ride)pojechac f.
 zinterpretowac,rozumiec g.pochwycic,zajac h.zarazic i.obrac (kurs,droge) j.
 odczuwac;take it from me-zaufaj mi;take account-brac pod uwage (cos);take the
 air-zaczerpnac powietrza,odetchnac;take care-troszczyc sie (o cos);take
 courage-nabrac odwagi;take effect-wchodzic w zycie,nabierac mocy;take a fancy-
 znalezc upodobanie,polubic;take fright-przestraszyc sie;take hold-pochwalic;
 to be taken ill-zachorowac;take interest-interesowac sie (czyms);take leave-
 zegnac sie (z kims);take a note-notowac;take notice-zauwazyc (cos);take
 offence-obrazic sie;take pains-zadac sobie trud;take part-brac udzial;take
 ═════════════════ spacja-ciag dalszy ═════════════════
```

Rys. 1. *Tłumaczenie słowa take w trakcie pracy z edytorem.*

```
result in an undesirable image.

Under Windows 386, when running Word on a VGA adapter, you
may get a Windows error message when trying to import a
graphic from the Clipboard, although the graphic was
imported correctly. Verify that the graphic has actually
been imported into Word, and ignore the error message.

Also, under Windows 386, if importing a bitmap via the
Clipboard doesn't work, try closing the application in which
the bitmap originated.

  przedrostek bi-
    oznacza: dwu- ,bi-
    przyklady: bipolar-bipolarny ; biplane-dwuplatowiec
 czy podjac probe przetlumaczenia slowa tmap?
               jezeli tak nacisnij SPACJE nie DOWOLNY KLAWISZ
 ══════════════════════════════════════════════════1291═

PARAGRAPH SHADING

For best results with paragraph shading, select 1 li or
```

Rys. 2 *Przedrostek bi- został obcięty, chociaż nie wiadomo po co.*

```
    Edycja      Wstawianie      Koniec                    13:21:43

 ─────────────────── Edycja hasla : HUCKSTER ──────────────────
huckster
  Rzeczownik
    Pierwsze znaczenie hadlarz
    Drugie znaczenie kolporter
    Trzecie znaczenie paskarz
  Czasownik
    Pierwsze znaczenie targowac sie (something o cos)
    Drugie znaczenie handlowac (something czyms)
    Trzecie znaczenie kolportowac (something cos)

 ─────────────────────────────────────────────── AUTO FORMAT ──
```

Rys. 3 *Program edytor.exe — niestety zawiesił się przy próbie zapisania dodanego hasła.*

setowaniu komputera okazało się, że w katalogu ze słownikiem przybyły dwa pliki (o zerowej długości, co prawdopodobnie oznacza, że nie zostały zamknięte), a hasło nie zostało dopisane. Szkoda, bo z dwóch programów narzędziowych, wspomagających pracę ze słownikiem, **edytor** ma znacznie sympatyczniejszy wygląd i robi wrażenie bardziej eleganckiego.

ZMIANA PARAMETRÓW

Służy do niej program **setup.exe.** Nie jest to zbyt wygodne narzędzie, w dodatku — jak już wspominałem wcześniej — wykonywane przezeń operacje są częściowo ukryte przed użytkownikiem. Program jest nadmiernie rozbudowany w stosunku do wykonywanych zadań — za obszerną fasadą znajduje się tylko kilka wykorzystywalnych opcji. Dwie podstawowe i najważniejsze chyba rzeczy przygotowywane za pomocą **setupu** — to ustalenie kombinacji klawiszy uaktywniającej słownik i wybór standardu polskich liter. Ta druga opcja jest wyjątkowo niewygodna w użyciu — zamiast wyboru określonego standardu (spośród czterech lub pięciu wchodzących w grę), trzeba podać w postaci heksadecymalnej kody ASCII wszystkich polskich liter. Przyznam szczerze, że nawet gdybym dysponował przerobionym generatorem znaków, nie chciałoby mi się sprawdzać w dokumentacji kodów poszczególnych liter i zadowoliłbym się „polskawymi" tłumaczeniami.

CO JESZCZE MI SIĘ NIE PODOBA:

Produkt jest — niestety — dość niestaranny. W ciągu kilkunastu minut przeglądania zawartości słownika znalazłem w tłumaczeniach kilkanaście błędów literowych — na przykład w tłumaczeniu słówka **to** — *dwalifikator* zamiast *kwalifikator*, **enter** — *into a contrack* zamiast *contract*, **press** — *insit* zamiast *insist* i tak dalej. Brak wykończenia dotyczy również wszystkich programów i dokumentów stanowiących uzupełnienie programu. Dokumentacja zawiera sporo błędów gramatycznych i ortograficznych. We wszystkich możliwych miejscach używany jest z zaparciem godnym lepszej sprawy termin **ciepły klucz**, stanowiący niezbyt szczęśliwą kalkę z angielskiego *hot key*. Wszystko to razem zniechęca do korzystania z ciekawego i naprawdę wygodnego w użyciu programu. Pozostaje mieć nadzieję, że autor nie poprzestanie na dotychczasowych pracach nad produktem, polegających na rozwijaniu samego programu, i dopracuje również całą otoczkę — od dokumentacji po narzędzia, mające w założeniu wspomagać pracę ze słownikiem, a nie zajmować jedynie miejsce na dyskietce.

Marcin Borkowski

Słownik Komputerowy Angielsko-Polski,
wersja rezydentna II/3.1
producent — Pracownia Komputerowa Jacka Skalmierskiego,
skr. poczt. 68A
44-100 Gliwice
tel. 31-82-37

ELEGANCKI WYDRUK

W trakcie czytania książek o tematyce komputerowej często spotyka się wydruki programów, w których słowa zarezerwowane dla języka, w którym napisano program, są wydrukowane pogrubioną czcionką. Uzyskanie podobnego efektu we własnych wydrukach, bez konieczności odwoływania się do edytorów tekstu, umożliwia program PRINTPRO zamieszczony obok. Ilekroć będziemy chcieli wydrukować jakiś tekst (niekoniecznie program) z wytłuszczonymi niektórymi słowami, wystarczy uruchomić go z nazwą pliku do druku jako parametrem. Słowa, które chcemy wyróżnić w tekście, należy zapisać na dysku w pliku tekstowym o nazwie WORDS.TXT (każde w osobnej linii i wielkimi literami).

Program PRINTPRO został napisany w Pascalu i działa następująco: najpierw do tablicy **a** (jej rozmiar, czyli maksymalną liczbę zarezerwowanych słów, określa stała **max**) wpisywane są słowa z pliku WORDS.TXT (czynność tę wykonuje procedura **wpisz**; zmienna **ile** określa rzeczywistą liczbę wczytanych słów zarezerwowanych). Następnie wywoływana jest procedura **drukuj**, która stanowi zasadniczą część programu. Wczytuje ona z pliku **f** kolejne linie i dzieli je na pojedyncze słowa, które są zapamiętywane w zmiennej **s**. Za słowo uznawany jest ciąg liter, cyfr oraz znaków podkreślenia. Dla każdego słowa funkcja **kluczowe** sprawdza, czy znajduje się ono wśród słów przeznaczonych do wytłuszczenia, i w zależności od wyniku sprawdzenia do drukarki wysyłana jest bądź sama zawartość zmiennej **s**, bądź także odpowiednie znaki sterujące, zdefiniowane w stałych **on** i **off**.

Jeżeli podczas działania programu wystąpi błąd, wywoływana jest, ze stosownym komunikatem jako parametrem, procedura **fatal**, która wyświetla komunikat i przerywa działanie programu.

Obok programu został zamieszczony wydruk przykładowego pliku WORDS.TXT, zawierającego słowa zarezerwowane Turbo Pascala w wersji 5.0.

Chcąc zmienić rodzaj wyróżniania słów lub maksymalną ich liczbę, należy odpowiednio zdefiniować stałe **on** (rozpoczynającą wyróżnianie) i **off** (kończącą wyróżnianie) lub **max**. Jeżeli chcemy skompilować program kompilatorem Pascala, innym niż Turbo Pascal w wersji wcześniejszej niż 4.0, trzeba dokonać niewielkich zmian związanych z obsługą drukarki.

Paweł Borkowski

```
{***********************************************}
{*                PRINTPRO.PAS                 *}
{*           (C) P. Borkowski 1991             *}
{$I-                                           *}
{***********************************************}
uses printer;

const
  max   = 50;
  on    = #27'E';
  off   = #27'F';
  znaki : set of char = ['A'..'Z','0'..'9','_'];

var
  a   : array [1..max] of string;
  ile : byte;

procedure fatal(s : string);
begin
  writeln(s,#10#13'Program przerwany.');
  HALT
end;

procedure wpisz;
const
  nazwa = 'WORDS.TXT';
var
  g : text;
begin
  assign(g,nazwa);  reset(g);
  if IOResult<>0 then
    fatal('Plik '+nazwa+' nie znaleziony.');
  ile:=1;
  while not eof(g) do
  begin
    readln(g,a[ile]);
    inc(ile)
  end;
  close(g)
end;

function kluczowe(slowo : string): Boolean;
var
  i : byte;
begin
  kluczowe:=true;
  for i:=1 to length(slowo) do
    slowo[i]:=UpCase(slowo[i]);
  for i:=1 to ile do if slowo=a[i] then EXIT;
  kluczowe:=false
end;
```

```
procedure drukuj;
var
  l,s     : string;
  i,j     : byte;
  f       : text;
begin
  assign(f,ParamStr(1));  reset(f);
  while not eof(f) do
  begin
    readln(f,l);  i:=1;  j:=1;
    repeat
      while not (UpCase(l[i]) in znaki) do inc(i);
      if i<>j then write(lst,copy(l,j,i-j));
      while UpCase(l[j]) in znaki do inc(j);
      if j<>i then
      begin
        s:=copy(l,i,j-i);
        if kluczowe(s) then write(lst,on,s,off)
                       else write(lst,s)
      end;
      if j>i then i:=j else j:=i
    until j>length(l);
    writeln(lst);
    if IOResult<>0 then
              fatal('Drukarka nie gotowa.')
  end;
  close(f)
end;

begin
  wpisz;
  if ParamCount=0 then
      fatal('Brak parametru - nazwy zbioru.');
  drukuj
end.
```

```
ABSOLUTE
AND
ARRAY
BEGIN
CASE
CONST
DIV
DO
DOWNTO
ELSE
END
EXTERNAL
FILE
FOR
FORWARD
FUNCTION
GOTO
IF
IMPLEMENTATION
IN
INLINE
INTERFACE
INTERRUPT
LABEL
MOD
NIL
NOT
OF
OR
PACKED
PROCEDURE
PROGRAM
RECORD
REPEAT
SET
SHL
SHR
STRING
THEN
TO
TYPE
UNIT
UNTIL
USES
VAR
WHILE
WITH
XOR
```

WEJDZIE nie WEJDZIE ?

To pytanie zadają sobie od czasu do czasu wszyscy użytkownicy komputerów. Czasami chodzi o ilość miejsca na dysku (da się skopiować jeszcze jedną grę, czy nie?), czasami o ilość wolnej pamięci (uruchomi się, czy padnie?)

Oczywiście wśród poleceń systemu istnieją środki pozwalające na sprawdzenie zasobów którymi dysponujemy. Ilość wolnego miejsca na dysku można sprawdzić za pomocą polecenia **dir**, jeśli ktoś ma cierpliwość czekać aż przelecą wszystkie nazwy plików, a ilość wolnego miejsca w pamięci poda polecenie **chkdsk** (po przemieleniu wszystkich katalogów w poszukiwaniu błędów na dysku). Oba sposoby sprawdzania posiadanych rezerw są mało eleganckie, choć niewątpliwie skuteczne.

Tymczasem Turbo Pascal dysponuje dwoma funkcjami, które pozwalają na wyjątkowo proste sprawdzenie ilości miejsca na dysku lub w pamięci. Można więc za ich pomocą napisać krótki program, który sprawdzi zasoby komputera, po czym wypisze je na ekranie. Program ten (można go nazwać **free.pas**) po skompilowaniu zajmie niecałe 4 kilobajty, i stanie się dodatkowym poleceniem systemowym.

Marek Ciężarek

```
{$A+,B-,D-,E-,F-,I-,L-,N-,O-,R-,S-,V-}
{$M 1024,0,655360}
uses dos;

var
  s  :  string;
  l  :  longint;

begin
  if paramcount<>0 then s:=paramstr(1) else s:='@';
  l:=DiskFree(ord(upcase(s[1]))-64);
  if l>0 then writeln(l:9,' free disk space')
         else writeln('             Drive not ready');
  writeln(MaxAvail:9,' free memory')
end.
```

PS/1 — polska premiera

W dniu 12 kwietnia 1991, w hotelu Victoria w Warszawie firma IBM pokazała swój najnowszy produkt - komputer PS/1.

W założeniu jest to maszyna, która ma pozwolić osobom nie znającym się na komputerach na korzystanie z nich. W tym celu PS/1 wyposażono w przyjazne dla użytkownika oprogramowanie (umieszczone razem z MS-DOS-em 4.01 i Microsoft Works w ROM-ie), które ma go poprowadzić za rękę od momentu włączenia maszyny, do momentu, w którym pomoc nie będzie już potrzebna. Niestety, zaprezentowane komputery „znały" tylko angielski i niemiecki. Być może w momencie, w którym PS/1 pojawi się w Polsce w sprzedaży, co powinno nastąpić w ciągu kilku miesięcy, będzie wyposażony w polskie programy, i litery zgodne ze standardem Latin-2 (opisywanym już na naszych łamach).

Sam komputer to niewielkie AT – z zegarem 10 MHz i pamięcią operacyjną 512 kB (w wersji z samą stacją 1.44 MB) lub 1 MB (w wersji z twardym dyskiem 30 MB). Jako kartę graficzną zainstalowano na stałe VGA. W płytę główną wbudowano także interfejsy szeregowy i równoległy, wewnątrz komputera znajduje się miejsce na modem. W wersji podstawowej praktycznie nie istnieje możliwość rozszerzenia konfiguracji, z powodu braku slotów, można jednak dokupić zewnętrzny pojemnik z trzema gniazdami na karty rozszerzające. Komputer jest stosunkowo nieduży, choć dość głęboki, ze względu na potężny monitor, w którym znajduje się zasilacz.

Podstawową zaletą komputera ma być rewelacyjnie niska cena – choć oficjalnie żadna nie została podana, z różnych wypowiedzi wynikało, że powinna oscylować w granicach dwóch i pół do trzech tysięcy marek – czyli 14 do 17 milionów złotych. Nie byłaby to cena konkurencyjna w stosunku do klonów sprowadzanych z Tajwanu, jednak na ocenę szans PS/1 na polskim rynku trzeba poczekać do momentu jego realnego pojawienia się na nim.

Marcin Borkowski





KONKURS!!!

Dla wszystkich IBM-owców, od XT do 486, ogłaszam dziś nieustający konkurs na najciekawsze programy w klasie A4. Należą do niej wszystkie programy, których wydruk mieści się na jednej stronie A4. Nie ma żadnych ograniczeń tematyki — w konkursie mogą startować gry w BASIC-u, programy użytkowe w asemblerze, ściągi z chemii w Turbo Pascalu i wszystko inne, co przyjdzie Wam do głów. Nagrodą (przyznawaną prawdopodobnie raz na kwartał) będzie 50 dyskietek 5.25". Konkurs nie kończy się określonego dnia — programy można do redakcji przysyłać i przynosić zawsze, gdy ktoś w niej urzęduje. Najlepsze programy będą (niezależnie od nagród) drukowane w klanie IBMa, i honorowane według obowiązujących stawek redakcyjnych. Czekam na Wasze propozycje — piszcie do Klanu IBM-a, z dopiskiem na kopercie A4. Programy na dyskietkach (zwrot gwarantowany) mile widziane.

Marcin Borkowski

PRZENIEŚ MNIE, to woła zbiór daleki...

Często kopiowanie plików odbywa się tylko dlatego, że nie można ich w inny sposób przenieść z katalogu do katalogu. Jest to rozwiązanie o tyle nonsensowne, że do przeniesienia pliku w obrębie jednego dysku wystarczy dokonanie zmiany w dwóch katalogach — źródłowym i docelowym. Sam plik, oraz zapisana w FAT informacja na temat jego rozmieszczenia na dysku może, a nawet powinna (ze względu na szybkość operacji) pozostać bez zmian.

Brak odpowiedniego polecenia systemowego jest tym dziwniejszy, że wśród przerwań usługowych DOS-u znajduje się takie, które przeprowadza całą potrzebną operację. Wystarczy w rejestrach DS:DX i ES:DI umieścić adresy łańcuchów ASCIIZ (czyli ciągów znaków zakończonych 0 — zgodnie z konwencją języka C) zawierających specyfikację zbioru źródłowego i nazwę docelową, po czym wywołać program usługowy $56 DOS-u, by plik został przeniesiony.

Program korzystający z DOS-u w celu przeniesienia pliku można zrealizować w bardzo prosty sposób w Turbo Pascal-u, wyposażonym we wszystkie potrzebne mechanizmy. Gotowy program **move**, realizujący przenoszenie plików między katalogami, znajduje się na wydruku. Nie jest on do końca zgodny z intuicją — wygodniej by było, gdyby działał w sposób podobny do polecenia **ren**, i przyjmował jako parametry również maski, czyli nazwy szkieletowe. Wymagałoby to jednak znacznej rozbudowy programu, a że MS-DOS dysponuje poleceniem pozwalającym na wykonanie określonej operacji wielokrotnie, dla wszystkich zbiorów pasujących do określonego wzorca, postanowiłem zrezygnować z prób jego rozbudowania. Przeniesienia dowolnej ilości plików pasujących do przykładowego wzorca **∗.bas** można dokonać poleceniem:

for %i in (∗.bas) do move %i d:\ programs bas %i

co znakomicie ułatwia korzystanie z polecenia **move.**

Marcin Borkowski

```
{$A+,B-,D-,E-,F-,I-,L-,N-,O-,R-,S-,V-}
uses dos;

var
  r  :  registers;
  source,target : string;

begin
  if paramcount<>2 then HALT;
  source:=paramstr(1);  source[length(source)+1]:=#0;
  target:=paramstr(2);  target[length(target)+1]:=#0;
  with r do
  begin
    ds:=DSeg;  dx:=1+Ofs(source);
    es:=DSeg;  di:=1+Ofs(target);
    ah:=$56
  end;
  msdos(r);
  if r.flags and 1 <> 0 then
  begin
    case r.ax of
      2  :  writeln('Zbioru nie znaleziono.');
      3  :  writeln('Nie ma takiego katalogu.');
     17  :  writeln('Nie ten sam dysk.')
      else writeln('Operacja nieudana.')
    end
  end
end.
```

Ankieta Biura Statystyk Bezsensownych wykazała, że co enty rodak ma w domu (przeważnie na stole) kawał dechy z plastikowymi przyciskami. Co do wykorzystania tychże, istnieją uzasadnione obawy, że coraz częściej dochodzi do pogwałcenia Karty Praw Mikroprocesora.

Komputer stosuje na przykład syn księgowego Gwizdały do fałszowania raportów finansowych ojca. Dzięki temu przedsiębiorstwo nie tylko nie płaci podatków, ale jeszcze Urząd Skarbowy musi dopłacać do bankrutów.

Również artystka Zembulia Niewielka-Kurdupel stosuje komputer do uprawiania malarstwa awangardowego. Awangarda polega na tym, że płótno zamiast na blejtramie stoi właśnie na komputerze, i to z lekka na ukos, co ma wyrażać między innymi wysoką dbałość o sprzęt oraz zwichrowany pogląd właścicielki „dzieło ponad techniką".

Niesamowite osiągnięcia w dziedzinie wykorzystania komputerów notuje na swym koncie autor ostatnich regulacji podatku drogowego. Z analizy opłat wynika bowiem, że zużycie dróg zależy od pojemności skokowej silnika (oczywiste). Drogi niszczą głównie właściciele samochodów o markach dawniej podważalnych pryncypialnie i to właśnie oni stanowią największe wą jest moim zdaniem jeszcze zbyt mało wymowna i wyrazista. Duże zagrożenie dla środowiska niosą także zawirowania powietrza wytwarzane przez automobil; liście spadają na skutek tychże z drzew i gniją (razem z asfaltem), przyczyniając się do powstawania zgorzeli drogowej. Wnioskuję zatem, aby opłatę z tytułu podatku drogowego uzależnić nie tylko od pojemności skokowej, ale także dodatkowo od kształtu zderzaka i błotników oraz od koloru karoserii (ma wpływ negatywny i skutecznie zapobiega mnożeniu się rogacizny, gdyż byk gania za samochodem, a nie za krową). Prezes Zwiędły (a ostatnio nabywca nowego samochodu marki „Rolada Koszmara") proponował nawet przeprowadzenie pewnego doświadczenia — niech autor pomysłu przejedzie się kiedyś WŁASNYM samochodem po warszawskich ulicach ze skrzynką nitrogliceryny pod siedzeniem.

Przypuszczenie, że podatek drogowy może być wyliczany na starej sprawdzonej zasadzie „stać cię — bulisz więcej" albo w ogóle bez żadnych zasad, jest na pewno niecną potwarzą wymierzoną w jakiś kręgosłup (nie bardzo wiadomo czyj, ale kręgosłup). Widać tu niewątpliwie podstępną działalność komputera i superprogramu specjalizowanego.

Coraz bardziej popularnym w kraju sposobem wykorzystania komputera jest jego natychmiastowa sprzedaż w okolicach ulicy Grzybowskiej. Pomysł jest o tyle dobry, że nabywca płaci kilkanaście procent mniej aniżeli miało-

Podatek, ten, jak śmiem przypuszczać, ma na celu ochronę niesłychanie prężnych i rozwiniętych gałęzi przemysłu rodzimego. Odnosi się to zwłaszcza do motoryzacji i komputerów, w których to dziedzinach jesteśmy znanym ogólnie mocarstwem. Mam jakieś niejasne wrażenie, że idea jest jakby nie najnowsza i z lekka przechodzona.

Dużą zachętą do zakupu rzeczy różnych w placówkach ucywilizowanych i uspołecznionych jest niewątpliwie marża handlowa oraz opłaty zależne od cen czynszu, gazu i rzecz jasna elektryczności. Wiadomo przecież, że właściciel takiego biznesu nie będzie płacił komornego czy podatków z własnej kieszeni, tylko wliczy te koszty (najczęściej podwójnie) w cenę oferowanego towaru.

„Byłoby kompletnym idiotyzmem" — mówił mi właściciel jednego ze sklepów komputerowych, który przezornie zastrzegł sobie anonimowość — „gdyby przyszedł do mnie «indywidualny» po zakup komputera. Ja mogę mu zaoferować klona IBM AT za jakieś 9 milionów, nie wliczając w to podatku inwestycyjnego. Taki sam komputer (składak z giełdy) kosztuje połowę tej ceny i zwykle jest w lepszej konfiguracji. Ja żyję głównie z instytucji i byle chłam kosztuje u mnie rzeczywiście znacznie powyżej jego realnej wartości. Jak zmienią przepisy o podatkach i czynsze, to być może stanę się bardziej konkurencyjny; jestem zwolennikiem zasady, że jak mnie ktoś dokłada, to ja — żeby żyć — mu-

bój; ładunek (miotający)"; jest to jak najbardziej słuszne, tyle tylko że w zakresie techniki uzbrojenia, a słowo to ma również znaczenie typowo „komputerowe" (karta, moduł). W pozycji drugiej prawem serii pojęcia tego nie ma w ogóle. Niniejszym deklaruję swoją pomoc we wprowadzeniu do w/w publikacji słownictwa właściwego małej informatyce pod warunkiem, że ktokolwiek zwróci się z tym do mnie.

Do rzeczy niezwykle zadziwiających należy niesamowita wprost szybkość i sprawność, z jaką władze różne potrafią wprowadzać różne podatki oraz powolność, z jaką niektóre instancje ważne wprowadzają szkoły o profilu informatycznym. A może by tak rypnąć jakiś podateczek od takiej szkółki, hę?

Utrzymywanie różnych wysoce rentownych przedsiębiorstw państwowych z pieniędzy podatników daje do zrozumienia zarządom rzeczonych koncernów (a raczej monopoli), że wykonują one buble ważne społecznie. Dziwne jest, że nie stać nas na zorganizowanie dobrego kursu przygotowawczego dla przyszłych nauczycieli informatyki, a możemy sobie pozwolić na podtrzymywanie pewnych znanych ogólnie manufaktur. Problem prawdopodobnie polega na tym, że manufaktura płaci podatki, a nauczyciele informatyki, uczniowie i komputery — nie. Istnieje również inna teoria, według której programiści i systemowcy są nam niepotrzebni w przeciwieństwie do np. automobili o znanej szeroko krajowej jakości i (jakżeby inaczej?) światowej cenie.

DREWNIANA LOGIKA



zagrożenie dla dziurawych ciągów mas bitumicznych; różnego rodzaju instytucje powołane do ich naprawiania przystępują do dzieła z niezwykłym wprost zacięciem i zapałem. Automobile krajowe nie niszczą dróg w ogóle, no bo niby jak, jeśli poruszają się głównie na jednym odcinku: spod domu do warsztatu i z powrotem.

Oczywista zależność pomiędzy częstością jazdy i pojemnością skoko-

by to miejsce w wypadku transakcji przeprowadzanej gdziekolwiek indziej. Z punktu widzenia różnych instancji jest to oczywiście niesłuszne, ponieważ wspomaganie importu prywatnego i odciąganie w ten sposób potencjalnych klientów znacząco obniża wpływy podatkowe, które mogłyby być przeznaczone na przykład na reperację dróg miejskich. Z punktu widzenia klienta jest to z kolei jak najbardziej słuszne, gdyż nowy właściciel klawiatury z dodatkami nie musi się po dokonaniu zakupu zastanawiać, czy starczy mu na chleb z towotem na kolację. W sklepie Baltony Amiga 500 kosztuje około 6.5 mln; ten sam sprzęt na giełdzie, nowy z roczną gwarancją, jest (przepraszam — był) tańszy o jeden milion, czyli mniej więcej o jedną pensję. Dopóki taka sytuacja jest możliwa, dopóty (śmiem tak przypuszczać) giełdy różnej maści i formatu będą miały rację bytu. Zastanawia mnie jedynie sposób reakcji odpowiednich władz na to zjawisko — nowa forma podwyżki cen pt. podatek obrotowy.

szę dokładać innym, i to możliwie najwięcej". Tyle mniej więcej na temat cen.

Odrębną sprawą jest niezwykle rozbudowany i sprawny system edukacji dla błędnych rycerzy klawiatury. Od mniej więcej kwietnia każdego roku do redakcji napływa szereg listów od absolwentów szkół podstawowych z pytaniem, do jakiej szkoły należy zdawać egzamin, aby mieć możliwość kontynuowania zainteresowań. Śmieszne rzeczy. Jak może być wprowadzona informatyka do szkół, skoro do tej pory nie ma nawet odpowiednio opracowanej terminologii w tym zakresie. Oglądany ostatnio przeze mnie słownik angielsko-polski (WNT, wydanie ósme z 1986 roku) przy haśle „boot" zawiera opis — „bagażnik (samochodu)" i to byłoby na tyle. W „Słowniku Informatyki polsko-angielsko-rosyjskim" (WNT, wydanie trzecie zmienione i rozszerzone, 1989) słowa „boot" nie ma w ogóle, i jest fajnie. To samo daje się powiedzieć np. o pojęciu „cartridge", które według autorów pozycji pierwszej ma znaczenie „na-

Obawiam się niestety, że nowy podatek nie spełni pokładanych w nim nadziei, a to ze względu na pomysłowość ludzką i rozkoszną gęstwinę przepisów wzajemnie się wykluczających. Mam tylko nadzieję, że nie doczekam chwili, w której podatek czy cło za drukarkę będzie liczone od długości wałka i liczby igieł w głowicy. Absolwentów szkół podstawowych można na przykład skreślić od razu przyjmując, że ich zainteresowania komputerem zostaną skierowane niebawem w stronę płci przeciwnej — w końcu nie ma to jak dobre rozwiązania globalne. Fakt, że za 20 lat trzeba będzie łatać dziurę zrobioną teraz, nikogo nie obchodzi, ponieważ kadencje rozmaitych dostojników odpowiedzialnych trwają z reguły znacznie krócej.

Artykuł ten nie ma na celu wzruszenia z posad bryły świata ani czegokolwiek (lub kogokolwiek). Jest on jedynie znakiem, że pomimo dorobienia się demokracji stare systemy myślenia obowiązują nadal.

Klaudiusz Dybowski

P.S. Nazwiska osób występujących w artykule są fikcyjne.

DLA NAJMŁODSZYCH

PRZYGODY Z KOMPUTEREM I BEZ KOMPUTERA

„Oddając w Twoje ręce książeczkę o programowaniu komputerów, nie życzę Ci owocnej nauki, ale dobrej zabawy. Zapraszam do wspólnej przygody. (...)" — autor.

Te dwa zdania, pierwsze które czytamy po otworzeniu książki wydają się właściwie w pełni ją charakteryzować. Wzbiera w nas nadzieja, że kupiliśmy coś interesującego i przydatnego, napisanego niecodziennie i obfitującego w liczne przykłady ułatwiające naukę.

Książka dotyczy programowania w języku **BASIC** — czyli w najprostszym i najpopularniejszym wśród wszystkich języków. Wyjaśnione są w niej podstawowe rozkazy i określenia **BASIC-a**, tak aby zrozumiało to nawet dziecko, które dopiero co nauczyło się czytać. Oczywiście, korzystać z niej może również i dorosły, który jeszcze nie dysponuje odpowiednią wiedzą o komputerach. Na pewno nie uśnie przy tej lekturze.

Znana zapewnie autorowi zasada, że najlepszą nauką programowania jest przepisywanie i uczenie się na pamięć, a dopiero później samodzielne tworzenie, wywarła mocny wpływ na zawartość książki. Wszelkie komentarze, mądrości, genialne sformułowania ograniczył do niezbędnego minimum. Tłumaczą za niego programy, na których brak nikt nie może narzekać. Każda instrukcja opatrzona jest kilkoma ciekawymi programami, z wyjaśnioną krótko zasadą działania.

Książka zawiera **24 przygody** z podstawowymi rozkazami **BASIC-a**. Część spotkań dotyczy tylko jednej instrukcji, inne omawiają po kilka naraz. Aby nie stało się to zbyt monotonne, paragrafy rozdziela siedem wizyt: **„U Zuzanki i Kubusia"**, gdzie rozmowa mądrego chłopca z uczącą się dopiero programowania dziewczynką wyjaśnia problemy „pozajęzykowe". Każdy początkujący dowie się więc, co może zaszkodzić komputerowi, jak przechowywać dane, dlaczego komputer niszczy oczy, itd.

Zakończenie książki również nie powinno ujść czujnemu oku czytelnika-kolekcjonera. Znajdzie on tam kilka gotowych gier w **BASIC-u**, czekających tylko na wpisanie. Zaraz za nimi strona dla bardziej ambitnych — wykaz literatury, czyli **„co warto przeczytać"**. Dalej **„wyjaśnienie komunikatów o błędach"**, przydatne nie tylko dla początkujących oraz **„wykaz podstawowych komend BASIC-a dla różnych mikrokomputerów"**.

Omawianej książki nie polecam informatykom, gdyż nie znajdą w niej niczego ich interesującego. Również ludzie mający podstawowe choćby wiadomości na temat **BASIC-a** nie będą z tego zakupu usatysfakcjonowani. **„Przygody..."** już z samego założenia nie były pisane z myślą o nich.

Adresatem są głównie dzieci, tzn. wszyscy, dla których **BASIC** jest czymś w rodzaju czarnoksięskich zaklęć. Zapewniam, że po lekturze i paru godzinach praktyki zmienią zdanie. Być może pociąg do wiedzy skłoni ich do dalszej nauki, być może nie. Na pewno jednak poznają, czym naprawdę jest komputer oraz jak się z nim dogadać.

Łukasz Czekajewski

Autor: Roman Poznański
Tytuł: Przygody z komputerem i bez komputera
Wydawca: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

Drogi Bajtku!

Nazywam się Maciej Szymański, mam 11 lat. Posiadam komputer Commodore 64. Chciałbym się wypowiedzieć na temat dość długo publikowanej rubryki „Zostań nieśmiertelny" oraz rubryki „SOS". W rubryce „Zostań nieśmiertelny" pokazujecie jak być nieśmiertelnym, a przecież to my, posiadacze komputerów powinniśmy poznawać różne zakamarki, sami powinniśmy poznać zagadki. Kiedy przeczytacie jak zostać nieśmiertelnym, czy gra nie wydaje się wam bez sensu? W rubryce SOS prosicie o nadesłanie opisu gry, jak przejść miejsca nad którymi się głowicie? Ale to wy powinniście pomyśleć. Na pewno się Wam uda przejść trudne miejsca.
Tym, którzy się ze mną zgadzają i tym, którzy mnie krytykują podaję mój adres:

Maciej Szymański
Ul. Żyty 4/4
Zielona Góra

No właśnie. Cieszę się Maćku, że jako jeden z nielicznych dostrzegasz sens gier komputerowych w ich „normalnej" postaci. Prawdą jest także, że emocje wyzwalane podczas bycia „nieśmiertelnym" nie są nawet w jednej dziesiątej tak silne jak podczas normalnego rozpracowywania gry. My się z tobą zgadzamy. A inni?

KAD

Proszę was abyście mi przysłali wersję tego programu „Orto-Test" na komputer Amstrad PCW.
Oraz mam do was drugą prośbę: Gdy chcę pracować w języku BASIC to muszę mieć dyskietkę i zaprogramować, a ja tę dyskietkę niewiedząc zmazałem. Teraz nie mogę pracować w języku BASIC. Prosiłbym was bardzo o przysłanie mnie tej dyskietki jeżeli macie. Na poczcie bym zapłacił sumę pieniężną.

P. Staroń

Nie istnieje wersja programu „Orto-Test" na Amstrada PCW. Program ten został napisany na CPC i jego przerobienie byłoby trudne i bardzo czasochłonne. Bardzo mi przykro, ale tej prośby nie możemy spełnić.
Jeśli nie możesz skopiować tej dyskietki od kolegi, to przyślij do redakcji czystą dyskietkę, a my nagramy Ci BASIC i odeślemy dyskietkę.
Dam Ci dobrą radę: aby uniknąć podobnych nieszczęść (skasowania ważnej dyskietki), zrób kopię, a oryginalne dyskietki trzymaj w bezpiecznym miejscu.
PS. Przeczytaj dzieła zebrane Jodłowskiego i Taszyckiego!

MSZ

W jednym z numerów „Bajtka" znalazłem artykuł „Pułapka dla oszczędnych", **dotyczący m.in. Commodore'a plus 4. Dlaczego? A to moje pytania dotyczące tego mikrokomputera:**

1. **Jak uruchomić wbudowaną bazę danych w C+4?**
2. **Czy baza danych może być zapisana na magnetofonie?**
3. **Czy można rozszerzyć pamięć C+4?**
4. **Czy magnetofon 1531 pasuje do C64?**
5. **Czy można w C+4 zainstalować mysz?**

Tomasz Kondusz lat 13

Commodore plus 4 był wyprodukowany z myślą o zastąpieniu wysłużonego C64, oraz jako komputer do biur. Niestety zmienione gniazda we/wy (nawet joysticka), niezgodność programowa z C64 i dużo gorsze efekty dźwiękowe spowodowały, że komputer ten „nie przyjął się" na rynku zachodnim. Efektem tego był brak oprogramowania i literatury. C+4 osiąga na giełdzie niewysokie ceny, które często kuszą ludzi niedoinformowanych w tej dziedzinie.
1. Bazę danych w C+4 wywołuje się przez wciśnięcie klawisza F1/F3.
2. Na kasecie mogą być zapisane tylko pliki *z danej bazy.*
3. Commodore'a plus 4 można rozszerzyć do 128 kB. Jednakże rozszerzenie to będzie wykorzystywane tylko jako ramdysk.
4. Magnetofon VC 1531 pasuje do C64 po przerobieniu wtyczki lub kupieniu specjalnej przejściówki.
5. Do C+4 można podłączyć mysz, trudno będzie jednak znaleźć programy ją obsługujące.

(PLI)

Posiadam C64 oraz telewizor SONY. Mam zamiar przystosować TV jako monitor. Posiada on dwa wejścia typu EURO, w tym tylko jedno wyposażone jest w wejście S-VHS pozwalające podłączyć sygnały luminancji i chrominanacji. Proszę o informację jak podłączyć C64 do tego telewizora.

Artur Ostrowski

Trudno jest odpowiedzieć na takie pytanie. Jestem szczerze zdziwiony, że telewizor tak wysokiej klasy posiada tylko złącze EURO (SCART) zamiast 2 gniazd typu CINCH (audio/video). Nie posiadając instrukcji ani rozrysowania gniazda, niestety nie jestem w stanie pomóc, gdyż wejścia tego typu nie są identyczne we wszystkich telewizorach. Radzę zakupić monitor albo zgłosić się do dobrego elektronika ponieważ niewłaściwe podłączenie może być przyczyną awarii komputera.

(PLI)

JUŻ JUTRO TWOJE SPECTRUM LUB TWÓJ TIMEX MOGĄ STAĆ SIĘ *SPECTRUM 128k +2*, MOGĄ

PRZERÓBKI 48KB na 128K +2
NAPRAWY SPECTRUM, TIMEX
NAPRAWY IBM PC XT/AT
NAPRAWY STACJI FDD 3, 3000
ROZSZERZANIE PAMIĘCI ATARI
INNE ROZSZERZENIA ATARI
PRZYSTOSOWANIE FDD 3, 3000 DO PRACY ZE SPECTRUM 128k

P.U.H. *STAVI* S.C.
00-227 Warszawa ul. Freta 22/24 m 3
Informacje listowne: zaadresowana do siebie koperta oraz znaczki za 3000 zł luzem
Prosimy wcześniej uzgadniać terminy:
31-17-33 10⁰⁰—18⁰⁰

KUPNO/SPRZEDAŻ KOMPUTERÓW
KUPNO/SPRZEDAŻ OSPRZĘTU
IBM PC XT/AT, MONITORY i in.
SPECTRUM, TIMEX, AMSTRAD
ATARI, AMIGA, i inne
STACJE FDD 3000, FDD 3
w dowolnej konfiguracji:
floppy disk — 3", 5.25", 3.5"

ŁADOWAĆ NA RAZ WSZYSTKIE "LEVELE" GIER I GENEROWAĆ STEREOFONICZNY DŹWIĘK Z UKŁADU *SOUND*

64 GRY W JEDNEJ! *"2600 GAME CONSOLE"*
PACKET RADIO do każdego komputera
NAPRAWIMY każdy INTERFEJS DO FDD
SB 30

Proponuję zatem pozbyć się jak najszybciej zabytku jakim jest Commodore VIC20 i zakupić C64 lub AMIGĘ.

(PLI)

Na listy Czytelników odpowiadają autorzy „Bajtka"

Jestem zainteresowany kupnem zestawu komputerowego do gier. W związku z tym proszę o odpowiedź na następujące pytania:
1. Jaki komputer byłby najlepszy do gier komputerowych?
2. Czy do jednego komputera można podłączyć kilka monitorów, na których można by prowadzić niezależne gry?
3. Gdzie można zdobyć interesujący mnie sprzęt?

Andrzej Sieczkowski

1. W składnicach harcerskich oraz sklepach RTV jak również na giełdach prowadzona jest sprzedaż zestawów gier telewizyjnych (czytnik, dwa manipulatory, moduły z grami) zachodnich firm (PHILIPS, SEGA, ATARI itp.) Zestawy takie przeznaczone są tylko i wyłącznie do gier. Natomiast najbardziej polecam trzy komputery mające największą ilość i jakość gier. Są to: Amiga, Commodore C64 i ZX Spectrum.

2. Niestety, nie można podłączyć do jednego mikrokomputera kilku monitorów tak aby można było na każdym mieć inny program. Komputer ma jedno wejście AV oraz ograniczoną pamięć. Nie potrafi załadować kilku programów i wykonywać ich jednocześnie.

3. Wymienione komputery można zakupić w sklepach PEWEX i BALTONA oraz na giełdach.

(PLI)

Interesuje mnie grafika i muzyka C64 i w związku z tym mam dwa pytania:
1. Jak i o ile można powiększyć RAM i rozdzielczość ekranu?
2. Gdzie można dostać program, który zamienia muzykę z kasety na zapis cyfrowy i umożliwia odtwarzanie tej muzyki na komputerze?

Paweł Kodymow

1. Pamięci RAM C64 nie powiększa się, gdyż rozszerzenie mogłoby być wykorzystywane tylko jako RAMDYSK. Natomiast najwyższa rozdzielczość graficzna (HI-RES) wynosi 320x200 pixeli i nie da się jej rozszerzyć, ponieważ tylko na tyle stać procesor graficzny VIC.

2. Program taki na Commodore 64 nie istnieje (a szkoda), natomiast w sprzedaży znalazł się digitizer w postaci modułu. Podłącza się do niego magnetofon wtykiem mini-jack i program zainstalowany w module powoduje zdigitalizowanie zapisanego dźwięku. Jednakże *sample* odtwarzane na komputerze mogą trwać od kilku do kilkunastu sekund. Spowodowane jest to ograniczeniami pamięciowymi C64.

(PLI)

Czy w komputerze VIC20 można rozszerzyć pamięć? Czy będzie wtedy kompatybilny z C64? Czy jest taki program po wgraniu którego pamięć się powiększy?

Grzegorz Kubiak

Owszem, w Commodore VIC20 możliwe jest rozszerzenie pamięci RAM do 16 kB. Służą do tego specjalne moduły, które być może można jeszcze zakupić na giełdach komputerowych.

Niestety, nawet po rozszerzeniu do 64 kB VIC20 nie będzie kompatybilny z C64, ponieważ posiada zupełnie inne układy muzyczne i graficzne, a także mikroprocesor (6502).

Niemożliwe jest także istnienie takiego programu, który po załadowaniu da rozszerzenie pamięci RAM. Pamięć zależna jest od układów scalonych zawierających komórki pamięciowe oraz samego mikroprocesora.

Szanowny Panie Redaktorze!
Piszę do Pana, ponieważ jestem zbulwersowany Waszą ignorancją w stosunku do użytkowników mikrokomputerów Commodore (64/128/Amiga). W porównaniu z zawartością innych klanów, „Klan Commodore" jest zupełnie zaniedbany, np. „Bajtek" 1/91: Atari 4 str., Spectrum — 4.5 str., Amstrad 4 str., a Commodore tylko 1 str. Podobnie ma się sprawa z poprzednimi numerami „Bajtka". Zróbcie coś — Commodorowcom „też się coś od życia należy"!!!
Proszę — jeśli to możliwe — o opublikowanie (trochę samokrytyki) choć fragmentu mego listu.

Michał Perzyński

Szanowny Panie!

Pańskie uwagi są słuszne — za to co było możemy tylko przeprosić Pana i wszystkich innych użytkowników komputerów Commodore. Zmniejszenie objętości (czasem do zera) „Klanu Commodore" nie było spowodowane złą wolą ani niechęcią do tych komputerów, lecz tzw. przyczynami obiektywnymi — brakiem odpowiednich ludzi do prowadzenia klanu. Obecnie, jak to już widać, sytuacja się poprawiła — wrócił do „Bajtka" Klaudiusz Dybowski, przyprowadzając ze sobą zespół ludzi, którzy zadbają, by „Klan Commodore" był ciekawy. Dla „nadrobienia" zaniedbań planujemy numer specjalny dla użytkowników komputerów Commodore, a w przyszłości być może osobne pismo.

Mam nadzieję, że będzie Pan usatysfakcjonowany obecną zawartością i wielkością „Klanu Commodore".

Michał Szokoło

Serwis Komputerów
TEST
Katowice, ul. Armi Czerwonej 22/53 tel. 598322 (superjednostka) IX piętro
poleca naprawy:
- ATARI 600, 800, 65, 130 XL, XE
- COMMODORE 16, 116, +4, 64, 128, 1280, AMIGA
- DISK DRIVE 1541, 1570, 1571, 1050

rozszerzenie pamięci:
- ATARI 600XL, COMMODORE 16, 116, do 64kb
- ATARI 800XL, 65 XE, do 130 kB
- AMIGA 500 do 1 MB

godz.9–11,15–18
SB 30



AMIGA DLA SZCZĘŚLIWEGO PRENUMERATORA

W redakcji „Bajtka" odbyło się losowanie komputera Amiga 500, ufundowanego przez firmę TAL w konkursie prenumeratorów. Szczęśliwym posiadaczem Amigi został p. Adam Kucharski z Warszawy, któremu gratulujemy zwycięstwa i życzymy miłej pracy.

AKITA
ZAKŁAD PRODUKCJI ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW ELEKTRONICZNYCH
"AKITA"
30-719 KRAKÓW
UL. GROMADZKA 71
TEL. 55-72-00
55-74-72
ODDZIAŁ W GDAŃSKU
UL. HIBNERA 9
80-227 GDAŃSK
TEL. 47-77-83
OFERUJE
PŁYTKI OBWODÓW DRUKOWANYCH:
JEDNOSTRONNE
DWUSTRONNE
UNIWERSALNE
ZŁOCENIE STYKÓW
SOLDER MASKĘ
OPIS MONTAŻOWY
MIN. GRUBOŚĆ ŚCIEŻEK 0.15 mm
MAKSYMALNE WYMIARY PŁYTEK 400x500 mm
B121

SOUND
— trójkanałowy, stereofoniczny, przelotowy interfejs muzyczny (AY – 3 – 8910) do ZX Spectrum i Timexa.
Możliwość wysyłki pocztą.
„DYMAREX"
ul. Meissnera 14 m 1,
03–982 Warszawa
tel. 15-93-38 godz. 18—20
B111

BIURO REKLAMY MAGAZYNÓW
BAJTEK
MOJE ATARI
TOP SECRET
tel. 21-12-05
codziennie 9⁰⁰–15⁰⁰

KOMPUTER	Giełda	Sklep	Pewex/Baltona
	tys. zł	tys. zł	tys. zł
SINCLAIR			
ZX 81	—	—	—
ZX Spectrum 48	1000	—	—
ZX Spectrum +	1200	—	—
ZX Spectrum + 2	—	—	—
ZX Spectrum + 3	2500	—	—
Timex 2048	1300 (kpl.)	—	—
FDD 3000	1300	—	—
Sam Coupe	—	2999	—
COMMODORE			
C 64	1500	1999	1750
C 128	2000	—	—
Amiga 500 — niem.	4200	5999	—
Amiga 500 — ang.	4400	—	6500
Amiga 2000 C	9000	—	—
Amiga 3000 25-40	35000	—	—
Amiga 3000 25-100	39000	—	—
1 MB do Amigi	500-800	899	—
Magnetofon	350	500	320
1541	1000 (używ.)	—	—
1541-II	1600	—	—
1571	1700 (używ.)	—	2300
Monitor 1084S	4000	—	4390
Stacja 3.5" Amiga	980	—	—
Stacja 5.25" Amiga	1340-1550	—	—
Modulator TV	350	500	—
PC 20 III	—	—	11890
PC 10 III	—	—	8890
ATARI			
800 XL	1100	—	—
65 XE	1200	—	1590
130 XE	1500	2100	2390
520 STFM	—	6999	—
520 STE	5400 (1 MB)	—	7690
1040 STFM	4400	7499	8890
Mega 2	—	—	16890
Mega 4	—	—	24390
CA 2001	2200	—	2490
SM 124	1500	2400	—
SM 224	3700	—	4690
Magnetofon	500	500	510
Portfolio	2300	4999	5890
AMSTRAD			
CPC 464	600 (mono)	—	—
CPC 664	—	—	—
CPC 6128 mono	2400	—	—
CPC 6128 color	3000	—	—
PCW 8256	—	—	—
IBM			
XT	2800-5500	4000-6000	5000
AT	5000-9000	4700-11800	8990
386	16000	12900-19500	—
486	—	25200-38200	—
HD 40	2500-3000	2800	4990
Monitor CGA mono	1000	—	—
Monitor VGA mono	1500	—	—
Monitor VGA color	4000	—	—
Klawiatura	400	660	—
INNE			
Dyski 3" (szt)	35	60	—
Dyski 3.5" (szt)	5-30	8-30	20
Dyski 5.25" (szt)	3.5-25	5.5-25	15
Joystick	90-350	100-450	99
Pudełko 100 3.5"	100	130-150	—
Pudełko 100 5.25"	100	120-150	—
Monitor Philips	3300	6000	—

Serwis Mikrokomputerów

Łódź - Limanowskiego 200/1

11.00 - 16.00, 17.00 - 18.30

Commodore116,16, +4,64,128,Amiga

IBM

Atari XL, XE, ST, Mega

Amstrad, Spectrum

- rozszerzenie pamięci C116, C16 do 64K, ST do 1MB, 2MB, 2.5MB, 4MB
- przystosowanie monitorów SM124 do pracy w niskiej i średniej rozdzielczości
- Hyper-Screen ST
- modulatory TV-PAL do ST i Amiga
- modele 8-bit w 72 godz.

B115



wysyłka natychmiastowa za zaliczeniem pocztowym

joysticki do Atari, Commodore, Spectrum, Amstrad.

Precyzyjny mechanizm, specjalne styki.

Kable z wtyczką, przedłużacze do joysticków.

Interface do Spectrum.

6 miesięcy gwarancji.

Elektromechanika

ul.Cegielniana 17

32-410 Dobczyce

B97

Zakład Usług Elektronicznych

"HOMECOMP"

(do niedawna AZUSPHW) poleca usługi w zakresie serwisu komputerów: Spectrum, C-64, C+4, Timex, Atari oraz zasilaczy komputerowych.
Warszawa, ul.Puławska 102
tel. 44-87-89
czynny w godz. 11-19, rachunki, gwarancja

B95

ATARI XL/XE i SPECTRUM

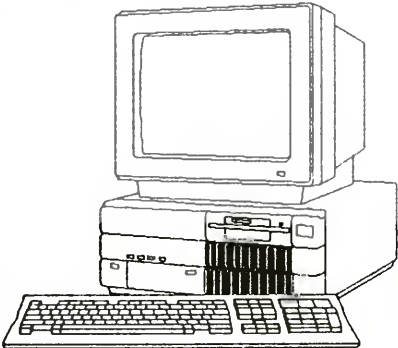
Inerfejsy Turbo i „AY"
Cartridge do Atari. Niskie ceny.
Informacja — zaadresowana koperta + znaczek
05-220 Zielonka
skr. pocz. 9/2

B119

WYSYŁKOWA SPRZEDAŻ CZĘŚCI I PODZESPOŁÓW

DO KOMPUTERÓW KLASY IBM PC

* Płyty główne: XT, AT, 386SX, 386, 486
* Karty grafiki: HGC, EGA, VGA, SVGA
* Stacje dysków: 360kB, 1.2MB, 1.44MB
* Dyski twarde: 20MB, 40MB, 80MB itd
* Klawiatury, myszy oraz inne akcesoria.



TAKŻE REWELACYJNIE TANIE GOTOWE ZESTAWY DLA KAŻDEGO

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE

CIEŚLIKOWSKI I SPÓŁKA

UL. ROSTAFIŃSKIEGO 4, 02-593 WARSZAWA, tel:48-72-42

Sklepy firmowe "ATARES"

polecają:

NAJTAŃSZE komputery COMMODORE, AMIGA, ATARI, instrumenty muzyczne (organy) formy HOHNER, oprogramowanie, BLIZZARD TURBO, FLASH SYSTEM do LDW 2000, CA 2001 (format dysku 500K, transmisja 130K), cartridge systemowe i z grami, monitory, drukarki, joysticki, dyskietki i inne akcesoria. Zapewniony serwis gwarancyjny i pogwarancyjny (CHORZÓW, TRUCHANA 35). Również realizacja zamówień hurtowych.

Zapraszamy: "ATARES" Chorzów, Truchana 35, tel.415-791 (hurt i detal)
"ATARES" Świętochłowice, A.Czerwonej 20 (detal)
"MIRAGE" Rybnik, Sobieskiego 7, tel.212-42
"BIT" Racibórz, Szkolna 34
Racibórz, Browarna 2
"ABC ELECTRONICS" Gliwice, Wrocławska 7
"HOBBIT" Chorzów, Szczecińska 10
"KRAM" Bytom, PPR, tel.816-529
"HERMES" Mysłowice, Wyspiańskiego 1

B108

DELTA

STUDIO KOMPUTEROWE
UL.HARNASIE 7/13
20-857 LUBLIN
TEL.71-72-72, 71-05-43

- AMIGI 500, 2000, COMMODORE 64, ATARI XL/XE
- MONITORY KOLOROWE I MONO (PHILIPS, COMMODORE)
- DRUKARKI STAR, MODULATORY TV, ROZSZERZENIA
- NAJTAŃSZE DYSKIETKI 5'25, 3'5, PUDEŁKA
- JOYSTICKI, INTERFACE
- OPROGRAMOWANIE AUTORSKIE (ATARI XL/XE)
- SKUP I SPRZEDAŻ SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO

- INFORMACJE BEZPŁATNIE -

B122

KONKURS!

WIELKI KONKURS Z CENNYMI NAGRODAMI!

Głównymi nagrodami są JOYSTICKI ufundowane przez firmę TAL sp.z.o.o. o łącznej wartości "jedynie" 4 milionów! Dodatkowo - NIESPODZIANKA ufundowana przez Sklepy "Bajtka".

Wystarczy tylko odpowiedzieć (ale poprawnie!) na pytania konkursowe, stawiając krzyżyk przy jednej z podanych odpowiedzi i wysłać kupon na adres "Bajtka" do dnia 31 czerwca - decyduje data nadejścia! Nie zapomnij o dopisku "WIELKI KONKURS - MAJ '91".

NAGRODY:

- NIESPODZIANKA

☐ GRUPA I

- 10 Junior Sticków
- 5 Juniorów
- 1 Top Star
- 1 Megaboard
- 1 Superboard

☐ GRUPA II

- 5 pudełek dyskietek 5.25"
- 7 pudełek na 80 dyskietek 5.25"
- dyskietka czyszcząca 5.25"

☐ GRUPA III

- 1 pudełko dyskietek 3.5"
- 3 pudełka na 80 dyskietek 3.5"
- dyskietka czyszcząca 3.5"
- podkładka pod mysz (mouse mat)

WSZYSTKO CO POTRZEBUJESZ DO

COMMODORE 64

AMIGA

ATARI XL/XE/ST

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE PO PRZESŁANIU ZAADRESOWANEJ KOPERTY ZWROTNEJ + ZNACZEK

ADRES: KSC
UL. SIEMIATYCKA 15/48
01-312 WARSZAWA
TEL. 24-53-92

B123

KOMPUTER NATYCHMIAST KUPISZ – SPRZEDASZ

MAXSOFT

659-44-17 Warszawa

B74

Spółdzielnia
"Bajtek"
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa

MIEJSCE NA ZNACZEK

KUPON PRENUMERATY

AKTUALNY DO **31.07.1991**

Co miesiąc kolejny zaktualizowany kupon.

liczba kol. zeszytów	3	6	12	liczba egzempl.
Bajtek	X	45600	91200	
Moje Atari	18000	36000	X	
TOP SECRET	21600	43200	X	

WPŁAT DOKONYWAĆ NA KONTO

Spółdzielnia "BAJTEK"
Bank "Agrobank S.A."
479994-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Wytnij lub zrób kserokopię i przyślij do nas.



poleca naprawy mikrokomputerów i peryferii

Specjalna oferta:

- rozszerzenia RAM do Amigi 500 - 512K i 1.8MB
- cartridge do C-64
- Dla zamiejscowych naprawy na poczekaniu.

Gdańsk, ul.Marusarzówny 6
tel. (058) 48-50-63

B-94

ATARI XL, XE, ST. TURBO
COMMODORE 64, AMIGA

Pełna oferta sprzętowa i programowa dla użytkowników, przyszłych użytkowników, sklepów

Zadowolimy wszystkich

Katalog ofert gratis

Koperta + znaczek

STUDIO KOMPUTEROWE
ul. GROCHOWSKA 186/69
04-357 WARSZAWA
tel. 610-40-57, godz. 18-20

B124

Oto nasze podstępne pytanka. Żeby na nie poprawnie odpowiedzieć trzeba, niestety (??!??), przeczytać całego majowego "Bajtka" - szansa trafienia na ślepo wynosi mniej niż 0.0000006, czyli raczej niewiele. Do dzieła!

1. Najwięcej firm na targach CeBIT '91 było z:
- ☐ USA
- ☐ Tajwanu
- ☐ Niemiec
- ☐ Polski

2. "Złoty podział" jest to:
- ☐ metoda buforowania transmisji danych
- ☐ dzielenie tekstu napisanego pod edytorem "KRE-ZUS"
- ☐ zasada podziału odcinka wykorzystywana w sztuce
- ☐ forma wypłacania dywidendy

3. Najnowszą wersją Turbo Pascala jest:
- ☐ Turbo Pascal 6.0
- ☐ Turbo Pascal for Windows
- ☐ Turbo Pascal 6.2
- ☐ Turbo Pascal 7.0

4. Jaką firmę nazywa się czasem "BIG BLUE"?
- ☐ Atari
- ☐ IBM
- ☐ Commodore
- ☐ Apple

5. Kiedy powstał artykuł pt. "SHELL"?
- ☐ październik 1990
- ☐ grudzień 1990
- ☐ styczeń 1991
- ☐ marzec 1991

6. Co znaczy "EOF"?
- ☐ jest to nazwa tajwańskiej firmy komputerowej
- ☐ znak końca pliku
- ☐ program graficzny
- ☐ nowy procesor typu RISC

7. Co oznacza dla ATARI XL/XE znak o kodzie 155?
- ☐ nową stronę
- ☐ zmianę koloru druku
- ☐ nowy wiersz
- ☐ czyszczenie ekranu

UWAGA! Odpowiedzi otrzymane po 30 czerwca lub nie posiadające dopisku "WIELKI KONKURS - MAJ '91" na kopercie nie wezmą udziału w losowaniu nagród!

imię nazwisko..

ulica, nr..

kod, miejscowość..

numer prenumeratora..

- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje niezmienność cen
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat
- Minimalny czas realizacji zamówienia 4-6 tyg.
- Jeżeli w ciągu 2 tyg od pojawienia się numeru w kioskach nie nadeszła przesyłka, redakcja prosi o kontakt
- Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza redakcja nie ponosi odpowiedzialności
- Prosimy o wyraźne zakreślenie odpowiednich ilości egzemplarzy w tabeli

TU WKLEIĆ ODCINEK PRZEKAZU

(potwierdzenie dla wpłacającego)

REKLAMUJ SIĘ W BAJTKU!

MICROMAN

oferuje na miejscu lub wysyłkowo:

1. Sprzęt komputerowy i akcesoria.
2. Autoryzowane programy i literaturę do komputerów:
   Atari XL/XE/XT,
   Commodore 16/116/+4/64/128/Amiga,
   Spectrum/Timex
3. Oprogramowanie na cartridge'ach.
4. Przystawki UNIVERSAL TURBO do magnetofonów firmowych Atari umożliwiające zapis i odczyt programów w systemie Blizzard oraz Turbo 2000.
5. Naprawy zasilaczy, magnetofonów, klawiatur w komputerach Atari, Commodore, Spectrum.

Informacje: na miejscu lub koperta zwrotna

Zamówienia:

-40-181 Katowice, ul. Osikowa 66, tel. 585-106

-44-200 Rybnik, ul. Wiejska 19, tel. 233-56

Firmowe punkty sprzedaży:
- Katowice, ul. Plebiscytowa 31
- Rybnik, D.H. "Hermes" I piętro
- Bielsko-Biała, Plac Wojska Polskiego 14

B88

TOMS

- firma znana z wielu oryginalnych opracowań dla Atari - zajmuje się także Amigą!

Ponieważ coraz więcej programów wymaga pamięci ponad 512K, na razie polecamy rozbudowę pamięci Amigi do 1MB - nie w postaci modułu, ale WEWNĘTRZNĄ, co daje większą niezawodność, nie blokuje gniazda modułu i nie ogranicza innych zastosowań tego gniazda.

Oprócz tego oferujemy także inne usprawnienia Amigi - digitalizer, przełącznik numerów stacji, przełącznik fast mem/chip mem, etc.

Usługi wykonujemy w ciągu jednego dnia w naszym nowym punkcie w centrum miasta, Warszawa, ul. Widok 14/1, koło Rotundy PKO (po uzgodnieniu terminu pod numerem 27-16-01 w godz. 9-17).

W nowym punkcie polecamy także nasze tradycyjne usprawnienia stacji dysków i komputerów Atari!

Nasza firma gwarantuje solidność, niezawodność i wysoki poziom techniczny usług.

B-0091

PACKET RADIO

- Modem realizujący emisje: CW, RTTY, ASCII, AMTOR, FAX, PACKET. Współpracuje z dowolną radiostacją i komputerem wyposażonym w interfejs RS 232 C.
- TURBO 2000F - przyśpiesza współpracę z magnetofonem do 6700 bodów.
- Oprogramowanie w TURBO 2000F

System TURBO i oprogramowanie wysyłamy pocztą

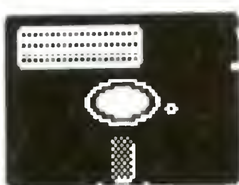
Informacje: **33-40-91**

MUEL

Ul. Cząstkowska 30

01-678 Warszawa

B-82



INDYWIDUALNY BANK DANYCH

Drodzy Czytelnicy

Jak zapewne zauważyliście, zmieniła się nieco formuła indywidualnego Banku Danych. Napływa do nas bardzo wiele listów z prośbą o publikację w tej rubryce; z konieczności więc musimy skracać treść ogłoszeń, co pozwoli nam spełnić prośby większej liczby Czytelników i tym samym zlikwidować zaległości czasowe tej rubryki.

Zmianie ulegną także rubryki SOS oraz KUPIĘ-SPRZEDAM-ZAMIENIĘ. Zamiast szeregu oddzielnych kuponów od numeru 06/91 wprowadzamy jeden kupon ważny dla wszystkich rubryk; jego nadesłanie w liście uprawnia do publikacji krótkiego ogłoszenia (o pierwszeństwie decyduje data stempla pocztowego w jednej z tych rubryk. Nadesłanie większej liczby kuponów uprawnia do opublikowania ogłoszenia w kilku rubrykach, również w zależności od daty nadania listu.

Ze względów technicznych redakcja zastrzega sobie prawo skracania ogłoszeń do niezbędnego minimum. Podczas pisania kierujcie się nowym formatem IBD; chcielibyśmy, aby w tych rubrykach ukazywała się większa liczba ogłoszeń.

I jeszcze jedno. Piszcie na kopertach, do jakiej rubryki jest skierowany list oraz (także na kopercie, np. w lewym dolnym rogu) typ komputera. To bardzo ułatwi sprawę naszej Pani Sekretarce.

ATARI

Piotr Wróbel (16), 130XE + XC12 z AST. Nawiąże kontakt w celu wymiany **P** i doświadczeń. **A:** Klasztorna 8, 31-979 Kraków.

Piotr Łopacki, 65XE + XCA12. Wymieni **P** oraz doświadczenia, nawiąże kontakty. **A:** Pułaskiego 33/6, 58-100 Świdnica Śląska.

Tomasz Orłowski (18), 130XE + 1050. **P:** >600. Wymieni **P** na dyskietkach i kasetach. **A:** Wolskiego 12 m 47, 09-400 Płock.

Jakub Roszczyniała (10), 800XL + magnetofon. Proponuje wymianę **P, L** oraz doświadczeń. **A:** Cicha 17/1 (Osiedle Leśne), 85-650 Bydgoszcz. **T:** 41-0814.

Mariusz Jochymczyk (16), 800XL + XCA12, Blizzard Turbo. **P:** kilkaset, proponuje wymianę. **A:** Dworska 6, 32-310 Klucze.

Artur Basiński (13), 65XE. **P:** 15, **L:** 40 opisów. Wymieni **P** oraz doświadczenia. **A:** Rynek 6/35, 11-525 Orzysz, woj. suwalskie.

Grzegorz Ciemięga (12), 65XE + XCA-12. Nawiąże kontakt w celu wymiany **P** użytkowych. **A:** Cichockiego 8/7, 24-100 Puławy, woj. lubelskie.

Wojtek Grenda (12), 65XE + CA2001 + XC12 (turbo). **P:** 100. Nawiąże kontakt, wymieni **P** i doświadczenia. **A:** Dzierżyńskiego 10/9 94-046 Łódź. **T:** 87-66-05.

Anna Więckowska (16), 65XE + XC12 (Hard Turbo) + druk. 1025 + stacja 810. Wymieni **P** oraz **L**. **A:** Grójecka 64/32, 02-339 Warszawa.

Rafał Nawrot (15), 800XL. Proponuje wymianę **P** (nowości). **A:** 17 Stycznia 39, 64-360 Zbąszyń. **T:** 89a.

COMMODORE

Łukasz Nowak (13), PLUS/4. Nawiąże kontakt, wymieni **P** i doświadczenia. **A:** Orzeszkowej 1, 64-800 Chodzież.

Sebastian Braczyk (17), PLUS/4 + magnetofon. Wymieni **P** oraz doświadczenia. **A:** Oś. Różane 31/11, 58-200 Dzierżoniów.

T. Paluch, C-64. Proponuje wymianę **P** (dyskietki lub kasety). Nawiąże kontakt. **A:** Gen. Andersa 4, 42-600 Tarnowskie Góry.

Paweł Zai (12), C-64 + 1541 + 1531. Wymieni **P** oraz doświadczenia. **A:** J. Soplicy 5, 70-396 Szczecin.

Jakub Smiatacz (13), C-16 + 1531. **P:** >200. Nawiąże kontakt, wymieni **P** i doświadczenia. **A:** Fornalskiej 12/32, 41-200 Sosnowiec.

Paweł Okapiec, C-64 + 1531 **P:** 700. Proponuje wymianę **P** i doświadczeń. **A:** Plac 35-lecia 19/1, 58-105 Świdnica.

Janusz Bujnicki (15), C-16 (64KB RAM). **P:** 150. Proponuje wymianę **P**. **A:** Poprzeczna 1/6, 34-100 Wadowice.

Daniel Smolarczyk (14), VIC-20. Proponuje wymianę oprogramowania. **A:** Łukasińskiego 58, 43-300 Bielsko-Biała.

Bartosz Kościow, VIC-20. Nawiąże kontakty z posiadaczami tego komputera. **A:** Greczki 106/16, 43-300 Bielsko Biała.

Dawid Kurzyniec (13), PLUS/4 + magnetofon. **P:** 500 (450 dla C-16). Wymieni **P** i doświadczenia **A:** Barbary 10/70, 30-838 Kraków.

AMSTRAD

Marcin Bielawski, CPC464 + monitor mono. **P:** 43. Proponuje wymianę **P. A:** Jodłowa 79/10, 45-411 Opole.

SPECTRUM

Marcin Dawidowicz, Spectrum +3. Nawiąże kontakty w celu wymiany doświadczeń. **A:** Baczyńskiego 26/6, 05-150, Łomianki.

Piotr Szymański (17), TIMEX 2048+AY-3-8910. **P:** >300 + demo dla AY. Wymieni **P** na AY. **A:** Polinezyjska 2/23, 02-777 Warszawa.

INNE

Łukasz Ciosk (15), ELWRO 800 „JUNIOR" + stacja dysków. Proponuje wymianę szeregu gier. **A:** Zielna 29, 26-110, Skarżysko-Kamienna.

Oznaczenia: **D** — doświadczenia, **L**— literatura, **P** — programy, **T** — telefon, **A** — adres

KUPIĘ ● SPRZEDAM ZAMIENIĘ

KUPIĘ-SPRZEDAM-ZAMIENIĘ

Każdy, kto przyśle do nas dwa, wycięte z kolejnych numerów Bajtka kupony (odbitek nie będziemy honorować), może zamieścić krótkie ogłoszenie. Maksymalna długość ogłoszenia — piętnaście słów razem z adresem, drobne odchylenia do zaakceptowania, ogłoszenie może być przez nas przeredagowane w celu skrócenia. Ogłoszenie może dotyczyć sprzedaży, kupna lub zamiany komputera i akcesoriów — wszelkiego typu urządzeń zewnętrznych, programów i literatury, używanych i nowych, pod warunkiem, że oferta dotyczyć będzie pojedynczych sztuk. Ogłoszenia drukować będziemy kolejno w miarę ich napływania. Zastrzegamy sobie prawo niewydrukowania lub zredagowania ogłoszenia zbyt długiego, anonimowego, a także w razie podejrzeń o próbę sprzedaży hurtowych ilości towaru lub kradzionego oprogramowania, oraz prawo do zmiany zasad akceptowania ogłoszeń. Piszcie na nasz adres, z dopiskiem na kopercie — Kupię-Sprzedam-Zamienię

Amiga

1. Kupią drukarkę LC10 + kable Amiga rozszerzenie 512KB, stację 5.25". R. Firlit, 98-291 Charłupia Mała.
2. Kupię Amigę 500. Oferty z ceną. Ireneusz Maciołek, 36071 Trzciana 352b.
3. Pilnie zamienię niemieckojęzyczny komplet (3 podręczniki) firmowych instrukcji do Amigi na wersję angielską. Jacek Napruszewski, 62-800 Kalisz, ul. 3 Maja 19/1.
4. Amiga 500 — wymienię oprogramowanie. Adam Rostalski, 56—320 Krośnice, ul. Sanatoryjna 20/2

Amstrad

1. Kupię gry i programy użytkowe na Amstrada CPC 464. Bartek Czekański 83-300 Kartuzy, ul. Chmieleńska 29
2. Sprzedam drukarkę MPS1230 (1.6 mln), Amstrada 8256 (300 tys.), roczniki Bajtka, Komputera 85-90. R. Firlit, 98-291 Charłupia Mała.
3. Poszukuję schematów Amstrada CPC 464 i monitora GT-65. Krzysztof Kopiec, 44-206 Rybnik 6, ul. Śląska 8.
4. Sprzedam Schneider CPC 464 plus kontroler FDD. Artur Stelmaszewski, 03-922 Warszawa, ul. Międzynarodowa 40/35, tel. 17-05-03
5. CPC 6128 — wymienię oprogramowanie. Kamil Ziemkiewicz, 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Baczyńskiego 14

Atari

1. Kupię stację dyskietek do Atari XE. Wiktor Przybysz, 58-550 Karpacz, ul. Szkolna 2.
2. Sprzedam Atari 800 XL, magnetofon, monitor mono, joystiki, kasety. Szymon Pietrzak, 19-300 Ełk, ul. Grodzieńska 7/7.
3. Kupię moduł 1064 (64KB RAM do Atari 600XL). Tomasz Wenta, 83-340 Sierakowice, ul. Morachowska 40, tel. 81-64-13.
4. Sprzedam Atari 520 STFM z programami. Paweł Rutkowski, 37-450 Stalowa Wola, ul. Skopenki 46/72.
5. Sprzedam Atari 130XE, stację LDW2000, magnetofon. Rafał Balikowski, Kielce, ul. Puscha 23/12, tel. 51534.
6. Sprzedam Atari 65XE, stacja LDW2000, monitor. Piotr Kowalski, Bielsko Biała, tel. 434-15.
7. Atari 800XL, stację dysków, magnetofon, telewizor 12", dyskietki — w komplecie. Wojciech Marczyński, Łódź, tel. 81-63-16 po 16^{00}.
8. Sprzedam Atari 65XE, 1050 z TOP DRIVE, NEPTUN (zielony), dyskietki, Tomasz Bakuła, Łódź, ul. Dostojewskiego 14/20
9. Sprzedam drukarkę Atari 1027. Andrzej Zientara, 09535 Iłów, Stegna 34.
10. Sprzedam (lub zamienię na Commodore 64) Atari 65XE ze stacją dysków. Adam Rutkowski, 16-010 Wasilków, ul. Polna 30, tel. 185-899.
11. Sprzedam Atari XE z peryferiami. Radosław Walasek, 70764 Szczecin, ul. Bat. Chłop. 35/29.
12. Sprzedam Atari 65XE z magnetofonem (Turbo AST), ATT. Jacek Rzeczycki, 91478 Łódź, ul. Krzewowa 11/2.
13. Kupię stację dysków do Atari 130XE. Arkadiusz Tetela, Kamień Pomorski, tel. 20-945.
14. Sprzedam Atari 65, magnetofon — gwarancja. Jakub Wasilewski, Warszawa, tel. 10-31-96
15. Sprzedam (lub zamienię na Commodore 64) Atari 64KB z magnetofonem XC12. Mariusz Żurawik, 78-426 Sępolno.
16. Sprzedam magnetofon XC12, zasilacz do Atari 800XL. Mateusz Ordyk, 25-353 Kielce, ul. Wesoła 23a/7, tel. 465-96
17. Sprzedam Atari 520STM + SF314, stan idealny. Tomasz Durak, JW3533 „D", ul. Miskiewicza, 27-600 Sandomierz.
18. Sprzedam Atari 65XE, CA2001, XC12, AST Cartridge, monitor mono. Artur Staniszewski, 20-629 Lublin, ul. Juranda 3/8.
19. Sprzedam Atari 65XE. Mariusz Strawiński, 81870 Sopot, ul. Armii Krajowej 49, tel. 51-36-95.
20. Atari — sprzedam za 150 tys. przystawkę sterującą pracą zwykłego magnetofonu. Krzysztof Samson, 84200 Wejherowo, os. Kaszubskie 7/32.
21. Sprzedam Atari 1040STFM za 6 mln. Maciej Cholewoński, 60-645 Poznań, ul. Sochaczewska 9/4.
22. Sprzedam Atari 65XE z magnetofonem Turbo. Adam Kukliński, Białystok, ul. Gajowa 57/62, tel. 522—755.
23. Sprzedam Atari 65XE + XC12(AST) + Cartridge AST + joystik. Tomasz Franek, 43-400 Cieszyn, ul. Korfantego 6/6.
24. Sprzedam magnetofon XCA12 (gwarancja), oraz joystik MATT, Marcin Marmol, 32-800 Brzesko, ul. W. Polskiego 5/36.
25. Kupię literaturę o programowaniu dla początkujących na Atari. Marcin Tomasik, 26-600 Radom, ul. Świętojańska 4/22.
26. Sprzedam Atari 65XE, monitor, Turbo 2000. Paweł Janczak, 61-255 Poznań, Os. Tysiąclecia 23/9.
27. Sprzedam (zamienię na Amigę 500) Atari 65XE, stację CA2001, joystik. Tomasz Jagiełło, 66—400 Gorzów, ul. Sikorskiego 13/3.
28. Sprzedam Atari 520STM stacja dysków + monitor SM124, literatura + programy. Rafał Lisik, Chorzów, tel. 412070.
29. Atari XL/XE — wymienię programy na dyskietkach. Krzysztof Ziętek, 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Staszica 8e/4.
30. Atari 65XE — wymienię programy na dyskietkach. Kupię instrukcje drukarki Olympia. Stanisław Przybysz, 16-030 Supraśl, ul. Piłsudskiego 64b/5.
31. Kupię wartościowe programy użytkowe na Atari 65XE. Michał Błaszczak, 62-510 Konin, ul. Harcerska 1/7.
32. Atari 65XE — kupię literaturę, wymienię się na opisy do gier, również AST. Aleksander Rećko, 62-800 Kalisz, ul. M. Konopnickiej 6-12/54
33. Wymienię dyskowe programy użytkowe na Atari 65/130XE. Grzegorz Szymczak, 85-791 Bydgoszcz, ul. Bartłomieja 6/45
34. Wymienię oprogramowanie na Atari 65XE, również Turbo-ROM. Marcin Kocoł, 33-140 Lisia Góra, ul. Zagumnie 77

Commodore

1. Kupię Commodore 128, magnetofon 1531, najchętniej nowe. Michał Krasek, 44-285 Pogrzebień ul. Pamiątki 52
2. Sprzedam C-64 II (gwarancja do V 1992), dwa magnetofony, joystiki oraz Final III, cena 3 mln. zł. Paweł Rogoża, 78-600 Wałcz, ul. ZWP 14/4, tel. 22-36
3. Kupię komputer i stację dysków — najchętniej Commodore 128D. Karol Sznajder, 08-300 Sokołów Podlaski, ul. Spółdzielcza 8/23.
4. Kupię wtyczkę do „user port" w C-64. S. Krzesak, 43-190 Mikołów, ul. Kochanowskiego 4/64, tel. 27-94-05.
5. Kupię lub wymienię czasopisma RUN, AHOY! 64'er, Commodore User, INPUT 64 itp. Artur Karaźniewicz, 11111 Kraszewo.
6. Sprzedam C-128 + stację 1571 + magnetofon + Final II + oprogramowanie. Grzegorz Zazula, 41-706 Ruda Śląska, ul. J. Parandowskiego 3/16, tel. 42—52—21.
7. Sprzedam tanio drukarkę Commodore 4023. Michał Sapiński, 01-684 Warszawa, ul. Klaudyny 14/175.
8. Poszukuję interfejsu MIDI do Commodore 64. Łukasz Gniazdowski, 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Parkowa 10/10.
9. Poszukuję edytora tekstu na Commodore 64 (Tasword lub inny). Tomasz Kot, 67-100 Nowa Sól, ul. Struga 15
10. Kupię monitor, sprzedam C64. Jacek Trębacz, 43450 Ustroń ul. Grabowa 41, tel. 29-22.
11. Kupię Commodore 64(128) lub Atari 65XE. Rafał Krawczyk, Łódź, ul. Lniana 19/30, tel. 52-55-45.
12. Kupię C-64 z Datasette 1530. Cena do 200 USD. Marcin Szachowski, 87-800 Włocławek, ul. Bajeczna 1/123, tel. 619-72
13. C-64 — zamienię gry na kasetowe programy użytkowe. Witold Woliński, 35-202 Rzeszów, ul. Husarska 1/15.
14. C-64 z magnetofonem — szukam ciekawych programów użytkowych. Tomasz Rosiński, 31-416 Kraków, ul. Dobrego Pasterza 102/45
15. Wymienię oprogramowanie C-64. Paweł Kowalski, 61-885 Poznań, ul. Półwiejska 11/25, tel. 52-30-35
16. Wymienię oprogramowanie C-64 na kasetach. Łukasz Gniazdowski, 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Parkowa 10/10
17. Kupię gry i literaturę — C-64. Rafał Gospodarczyk, 14-500 Braniewo, ul. Sucharskiego 6/5.
18. Szukam oprogramowania — Commodore plus 4. Rafał Szempliński, 10-685 Olsztyn, ul. Barcza 19/14
19. Wymienię oprogramowanie C-64 na kasetach. Marek Mojsiej, 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Zubrzyckiego 7a/3

IBM PC

1. Oryginalny program „Storyboard plus" V.2.o za 400 tys., Borowiec Marcin, 28-100 Busko Zdrój, ul. Kochanowskiego 4, tel. 29-93

Spectrum/Timex

1. Kupię stację Timex FDD 3000, drukarkę GP-50, Masterface I i AY3-8910. Oferty z cenami: Arkadiusz Pawlikowski, 82-113 Drewnica.
2. Sprzedam Spectrum + interfejs RS232, drukarkę Centronics GLPII 10", traktor — 2,8 mln. Piotr Bąbel, Kielce, tel. 42-657
3. Magnetofon z kasetami do Spectrum lub Timex-a sprzedam. Piotr Więckiewicz, 85-858 Bydgoszcz, ul. P.P.-R. 7/74
4. Zamienię roczne Spectrum + na C64 w dobrym stanie. Radomir Czyż, 82-113 Bronowo, Drewnica.
5. Kupię stację dysków FDD 3000 z napędem 5.25" (najlepiej 80 ścieżek). Tomasz Tomaszek, 71-653 Szczecin, ul. Rusiańska 16/29.
6. Sprzedam Timex 2048 + stację FDD 3000 + AY3-8910. Karpińska, Wałbrzych, tel. 235-27, w godz. 7-15.
7. Sprzedam Sound Interface do Spectrum lub Timex-a. 54242 Wrocław, ul. Jelenia 84/6.
8. Kupię stację FDD 3000. Bartosz Urbański, 62800 Kalisz, ul. H. Sawickiej 1/32.
9. Kupię ULA do Spectrum oraz 8 sztuk UCY 74259. Maciej Orłowski, 80-398 Gdańsk, ul. Obrońców Wybrzeża 10d/9.
10. Kupię dwukieszeniową stację FDD3000. Roman Antoniuk, 17-100 Bielsk Podlaski, ul. Żwirki i Wigury 55.
11. Kupię drukarkę do Timex-a 2048 i literaturę dotyczącą nauki programowania. Michał Grabarczyk, 91-335 Łódź, ul. Grunwaldzka 7/5.
12. Kupię dwukieszeniową stację FDD 3000 i Timex-a 2048 (na gwarancji). Jerzy Konczewski, 66-408 Gorzów Wlkp., ul. Gwiaździsta 18/51.
13. Kupię, wymienię oprogramowanie — Timex FDD 3000. Marek Jastrzębski, 31-052 Kraków, ul. Starowiślna 65/14.
14. Timex — wymienię oprogramowanie. Arkadiusz Kulgawczuk, 15-664 Białystok, ul. Słonecznikowa 25/21

Inne

1. Sprzedam drukarkę SAMLECO DX-86 za 2 mln zł. Wiktor Przybysz, 58-550 Karpacz, ul. Szkolna 2.
2. Sprzedam Bajtki od 8/86 do 12/89 bez 7,8/89. Cena — 1500 zł/sztukę. Maciej Supel, 42-609 Strzybnica, ul. Dębowa 15.
3. Kupię tanie dyskietki 5.25" i 3.5". C. Muszyński, 01114 Warszawa, ul. Traktorzystów 4.
4. Sprzedam nową drukarkę 15" Hyundai HDP-920, cena 3.6 mln. Jan Roman, Warszawa, tel. 41-35-37.
5. Kupię lub wymienię oprogramowanie do QL-a. Maciej Deling, 84-120 Władysławowo, ul. Ceynowy 12, tel. 740540
6. Sprzedam joystik Quickshot II. Radosław Ciepłucha, 91372 Łódź, ul. 11-go listopada 71/48, tel. 58-34-20.
7. Sprzedam zbiory Bajtka i Komputera. Koperta i znaczek. Krzysztof Jeżyk, 64-610 Rogoźno, Garbatka 12.
8. Kupię literaturę o językach Forth, Lisp, Action!, Kyan Pascal, Basic A+, Turbo Basic XL. Ł. Uniejewski, 29100 Włoszczowa, S.P.11
9. Zamienię książkę „Mój mikrokomputer ZX Spectrum" Rolanda Waclawka na książkę o tematyce Atari 65XE. Marcin Nowak, 18-402 Łomża, ul. Śniadeckiego 7/28.
10. Sprzedam komputer Apple II+, podwójna stacja dysków, CP/M, dyskietki, monitor, literatura — 400$. Radosław Krol, 82-300 Elbląg, ul. Korczaka 23/1.
11. Poszukuję instrukcji do drukarki Epson LQ—400. Kazimierz Adrych, 82-200 Malbork, ul. Buczka 11/4.
12. Kupię oprogramowanie komputera VZ 200. Michał Burak, 76-200 Słupsk, ul. Szymanowskiego 13/19.
13. Szukam literatury i oprogramowania do Apple IIc (lub IIe). Krystian Panas, 63-100 Śrem, ul. Roweckiego 4a/28.
14. Sprzedam drukarkę Citizen 120D + z interfejsem Centronics. Paweł Rutkowski, 37-450 Stalowa Wola, ul. Skopenki 46/72, tel. 42-41-43

OFERTA CENOWA

SPRZĘTU Z DOSTAWĄ DO DOMU

ATARI 65XE + magnetofon	2.000.000,-
ATARI 130XE + magnetofon	2.400.000,-
COMMODORE C-64 VIDEO GAME + magnetofon	1.800.000,-
COMMODORE C-64 II + magnetofon	1.900.000,-
AMIGA 500 (klaw. angielska wersja 1.3.2)	5.100.000,-
ATARI 1040 STFM + MONITOR SM124	6.500.000,-
MONITOR COMMODORE 1802	3.400.000,-
MONITOR COMMODORE 1084 STEREO	3.700.000,-
STACJA DYSKÓW DO ATARI ST 5.25"	1.500.000,-
STACJA DYSKÓW DO AMIGI 3.5"	1.500.000,-
STACJA DYSKÓW DO COMMODORE 64/128 5.25"	1.800.000,-
Rozszerzenie pamięci do AMIGI (512 kB)	550.000,-
Mysz do C-64	400.000,-
Modulator tv. do AMIGI	400.000,-
Mouse Pad	40.000,-
Filtr ochronny mono 12"	80.000,-
Filtr ochronny mono 14"	90.000,-
Filtr ochronny color 14"	130.000,-
Instrukcja obsługi do ATARI XE/XL	45.000,-
Instrukcja obsługi do C-64	40.000,-
Instrukcja Basic do C-64	45.000,-
Instrukcja obsługi do AMIGI	55.000,-
Instrukcja obsługi do ATARI ST	60.000,-
Podstawka do drukarki	50.000,-

JOYSTICKI:

SV119	70.000,-	SV126	190.000,-
SV120	80.000,-	SV127	270.000,-
SV122	100.000,-	SV128	340.000,-
SV124	120.000,-	SV130	370.000,-
SV123	140.000,-	SV201	250.000,-
SV125	260.000,-	SV210	250.000,-

DYSKIETKI:

3.5" — N.N., JVC, BASF, KODAK, NASHUA, EDIXA
5.25" — N.N., JVC, BASF, KODAK, NASHUA, EDIXA

PUDEŁKA NA DYSKIETKI:

3.5" na 80 szt. SV510	120.000,-
5.25" na 80 szt. SV500	120.000,-



SV 119
Junior
2 Fire
6 Blaszanych styków
Prosty mechanizm



SV 120
Junior–Stick
2 Fire
6 Blaszanych styków
Uchwyt pistoletowy



SV 122
Quickjoy II
2 Fire
6 Blaszanych styków
AutoFire
Drążek lotniczy



SV 124
Turbo
6 Mikrostyków
AutoFire
Drążek lotniczy



SV 123
Supercharger
2 Fire
6 Mikrostyków
Ergonomiczna budowa
Precyzyjny mechanizm



SV 126
Jet Fighter
2 Fire
6 Mikrostyków
AutoFire
ACS-Regulator
szybkości AUTO
Obsługa pod kciuk"
Drążek lotniczy



SV 125
Superboard
6 Fire
10 Mikrostyków
AutoFire
Cyfrowy wyświetlacz
czasu
Sygnał dźwiękowy
Przełącznik dla
leworęcznych
Drążek lotniczy



SV 130
IR Infrared
1 Fire
5 Mikrostyków
Podczerwień
Daleki zasięg
Odbiornik



SV 128
Megaboard
4 Fire
10 Mikrostyków
AutoFire
6 cyfrowy stoper
ATM — Anti Tilt Mechanism
Fire Pad



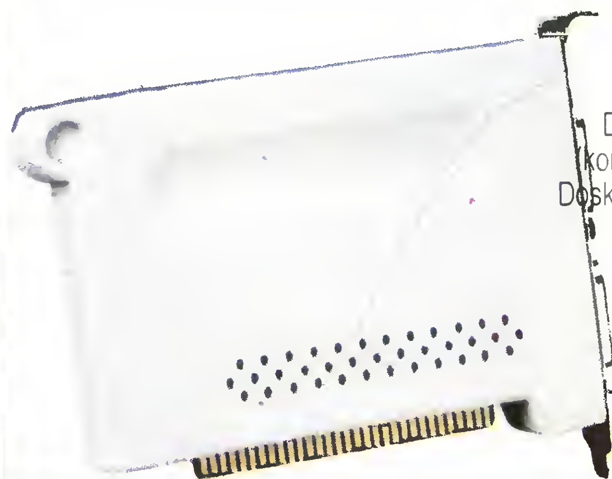
SV 140
Enterprice
2 Fire
6 Mikrostyków
AutoFire
ACS — Regulator
szybkości AUTO
Drążek lotniczy
„kierownica"
Kabel 4 m



SV 201
Quickjoy M 5
Do IBM XT/AT
(kompatybilnych)
Współpracuje z Game-Card
lub I/O Card
2 Fire
2 AutoFire
6 Mikrostyków
Wybór AUTO
PSC — Regulator XY
Sygnalizacja Świetlna
Fire
ASC — Regulator szybkości
AUTO



SV 202
M 6 analog
Analogowy
DO IBM XT/AT
(kompatybilnych)
Współpracuje z Game-Card
lub I/O Card
2 Fire



SV 210
Game Card
Do IBM XT/AT
(kompatybilnych)
Doskonale pracuje
z M 5 i M 6



SV 127
Top Star
2 Fire
6 Mikrostyków
AutoFire
Przeźroczysta obudowa
SAS — Shock Absorbing
System
Platynowane części



SV 500
Van 3
Pudełka na dyskietki
80 sztuk 3½"
Zamknięcie na klucz



SV 510
Van 5
Pudełko na dyskietki
80 sztuk 5¼"
Zamknięcie na klucz

Quickjoy

TAL – najtaniej w Polsce!

OLIMPIADA ROBOTÓW



Dłoń nagrodzona złotym medalem

W końcu września ubiegłego roku odbyła się w Glasgow na Wyspach Brytyjskich niezwykła olimpiada. Wystąpili w niej bardzo niecodzienni sportowcy. Niektórzy z nich mieli zamiast nóg rolki lub przyssawki, a innym brakowało tułowia lub głowy. Przez dwa dni sześćdziesiąt robotów z dwunastu krajów zmagało się o medale w jedenastu dyscyplinach.

ZAPROSZENIE DLA KAŻDEGO

Tym razem zawody nie miały z góry określonych, niepodważalnych reguł. Organizatorzy I Międzynarodowej Olimpiady Robotów zaprosili do udziału wszystkich, którzy skonstruowali jakiegoś interesującego, wyróżniającego się niezwykłymi cechami robota. Uczestnicy podawali w formularzu zgłoszeń wszystkie cechy i umiejętności swoich inteligentnych maszyn. Dyscyplina była wpisywana do programu zawodów dopiero wtedy, gdy zebrała się większa liczba zawodników mogących w niej rywalizować. W ten sposób powstało aż 11 konkurencji: wspinanie się po ścianie, wyścigi na dwóch nogach, wyścigi na więcej niż dwóch nogach, rzut oszczepem, omijanie przeszkód, bieg za promieniem świetlnym, balansowanie prętem, najzręczniejsza dłoń, bieg wzdłuż ściany, konkurs krasomówczy i ogólne zachowanie.

FAIR PLAY

Pierwsza Olimpiada Robotów miała przede wszystkim pokazać jak najszerszemu gronu widzów aktualny stan techniki w tej dziedzinie. Sam udział był ważniejszy niż wygranie konkurencji. Nie stwierdzono też przypadków dopingu. Zdyskwalifikowano zaledwie jednego zawodnika, robota Robug II z Portsmouth, który podczas wspinaczki na ścianę wdrapał się do swojego radzieckiego konkurenta RVP1 i wyrzucił go z toru.

Jedyny poważny wypadek przytrafił się meksykańskiemu robotowi. Mimo ostrzegawczych napisów na opakowaniu nie uniknął on uszkodzeń w transporcie. Po rozpakowaniu wyglądał, jakby zrzucono go z dużej wysokości.

PROFESJONALIŚCI I AMATORZY

Niektóre z maszyn zostały zbudowane przez amatorów, ale większość skonstruowano z myślą o poważnych zastosowaniach. Dotyczyło to przede wszystkim konkurencji wspinaczka po ścianie. Brytyjscy i radzieccy uczestnicy tej dyscypliny byli prototypami urządzeń, które mają pracować w elektrowniach atomowych. Wszyscy alpiniści utrzymywali się na pionowej powierzchni za pomocą przyssawek.

MEDALE DLA ZWYCIĘZCÓW

Zdobywcą złotego medalu we wspinaczce okazał się równoległoboczny robot Zig-Zag, który nie dał najmniejszych szans konkurentom.

Również inne dyscypliny były interesujące z punktu widzenia rozwiązywania trudnych technicznie zagadnień, z którymi borykają się konstruktorzy robotów. Balansowanie prętem wymagało pokonania wielu problemów kontrolnych związanych z zachowaniem równowagi. W tej konkurencji wziął udział między innymi elektroniczny koncern Hewlett-Packard. Jeden z uczestników tej dyscypliny potrafił sam uczyć się algorytmów zachowania równowagi. Ale to nie wystarczyło do zdobycia pierwszego miejsca. Zwycięzcą nie do pokonania okazał się robot z Uniwersytetu Salford, który balansował dwoma prętami, jednym na szczycie drugiego.

Wyścigi dwunożnych sprinterów toczyły się w bardzo ślamazarnym tempie. Zwycięzca, robot Cardiff Biped z Cardiff, „przebiegł" 10 metrów w 8 (słownie: osiem) minut. W zawodach wielonożnych zawodników najszybsza okazała się ośmionożna Penelopa z Uniwersytetu w Edynburgu, która wyprzedziła sześcionożnego robota Genghis z Massachusetts Institute of Technology w USA. Tę niewielką porażkę Genghis powetował sobie złotym medalem za najlepsze ogólne zachowanie.

Dużą niespodziankę przyniósł rzut oszczepem. Tu zwycięzcą okazał się 140-letni staruszek, mechaniczny automat, przywieziony z Muzeum Automatów w Nowym Jorku.

Konkurs krasomówczy rozstrzygnęła na swoją korzyść gadająca głowa o imieniu Richard. Jeden z japońskich uczestników, który nosił imię dźwięczne Yamabico, miał problemy z wymową. Za to okazał się najszybszy w biegu wzdłuż ściany.

Najwięcej emocji wzbudziła konkurencja omijania przeszkód. Na starcie stanęło aż 12 uczestników. Uniknięcie zderzenia z wieloma ustawionymi na trasie obiektami wymagało naprawdę wielkiego wysiłku. Roboty orientowały się za pomocą promieni laserowych lub ultradźwięków. Niedokładnie wysłana wiązka ulegała rozproszeniu zanim osiągnęła czujniki pomiaru odległości. Zawodnicy odpowiadali jeden po drugim. Jako jedyny osiągnął metę bez zderzenia z przeszkodą robot Asterix z Uniwersytetu w Toronto.

POŻEGNALNE PRZEMÓWIENIE

Najlepszą ogólną ocenę i tytuł superchampiona zdobył japoński robot Yamabico z Uniwersytetu Tsukuba. Sędziowie uznali go za najbardziej utalentowanego i najlepiej skonstruowanego uczestnika zawodów. Świadectwem dobrych manier Yamabico było krótkie przemówienie, które wygłosił po japońsku. Robot stojąc na podium w kilku zdaniach podziękował organizatorom za zaproszenie do Szkocji.

(J)

Na podst. Chip

Gadająca głowa — zwycięzca w konkursie krasomówców

Sześcionogi Attila

Superchampion Yamabico ze swoim ojcem Shoji Suzuki

